

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
Sekolah : SMP Negeri 1 Lolofitu Moi
Kelas : VII/1
Fase : D

Capaian Pembelajaran :

Pada akhir fase D, peserta didik dapat mengoperasikan bilangan rasional dalam bentuk pangkat bulat, pemfaktoran, serta menggunakan faktor skala, proporsi dan laju perubahan; mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola susunan benda dan bilangan; serta mengenal bentuk aljabar; operasi bentuk aljabar yang ekuivalen; menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan sistem persamaan linear dengan dua variabel; memahami dan menyajikan relasi dan fungsi; serta menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep dan keterampilan matematika yang telah dipelajari. Mereka dapat menentukan jaring-jaring, luas permukaan dan volume bangun ruang; pengaruh perubahan secara proporsional ukuran panjang, luas, dan/ atau volume dari bangun datar dan bangun ruang; serta menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat hubungan sudut terkait dengan garis transversal; sifat-sifat kongruen dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat; menunjukkan kebenaran dan menggunakan teorema Pythagoras; melakukan transformasi geometri tunggal di bidang koordinat kartesius. Peserta didik dapat membuat dan menginterpretasi diagram batang dan diagram lingkaran; mengambil sampel yang mewakili suatu populasi menggunakan mean, median, modus, dan range untuk menyelesaikan masalah; dan menginvestigasi dampak perubahan data terhadap pengukuran pusat. Mereka dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang, frekuensi relatif dan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana.

Tujuan Pembelajaran Berdasarkan Materi Bangun Ruang

Materi	Tujuan Pembelajaran	Kelas
Bangun Ruang	P1. peserta didik dapat menentukan pengertian bangun ruang kubus, balok, prisma, limas, tabung, kerucut, dan bola.	7
	P2 Peserta didik dapat menghitung luas permukaan dan volume pada bangun ruang kubus, balok, prisma, limas, tabung, kerucut, dan bola	7
	P3 - Peserta didik mampu menerapkan konsep luas permukaan dan volume dalam kehidupan sehari-hari. - Peserta didik mampu membandingkan persamaan dan perbedaan perhitungan luas permukaan dan volume antar bangun ruang yang berbeda	7

Bagian I. Identitas dan Informasi mengenai Modul

Nama Penyusun	Laksmi Nirmala Zega
Instansi	UPTD SMP Negeri 1 Lolofitu Moi
Tahun Penyusunan	2025
Jenjang Sekolah	SMP
Fase / Kelas	D / 7
Domain / Topik	Bangun Ruang / Bangun ruang sisi datar
Kata Kunci	Bangun Ruang
Alokasi Waktu (menit)	320 menit
Jumlah Pertemuan (JP)	8 JP (4 pertemuan)
Model Pembelajaran	PBL (<i>Problem Based Learning</i>)
Sarana Prasarana	• Papan tulis • Spidol • Buku guru dan buku siswa matematika untuk SMP/MTs Kelas VII • Modul Pembelajaran berbasis PBL
Target Peserta Didik	Regular

Bagian II. Langkah-Langkah Pembelajaran	
Topik	Bangun Ruang
Tujuan Pembelajaran	□ Pertemuan 1 (80 menit) P.1 Peserta didik dapat menuliskan pengertian bangun ruang sisi datar. P.2 Peserta didik dapat membedakan kubus, balok, prisma, dan limas.
	□ Pertemuan 2 (80 menit) P.3 Peserta didik dapat menuliskan pengertian kubus, balok, prisma, dan limas dengan benar.

	P.4 Peserta didik dapat menentukan volume dan luas kubus, balok, prisma, dan limas. P.5 Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kubus, balok, prisma, dan limas.
	□ Pertemuan 3 (80 menit) P.6 Peserta didik dapat menuliskan pengertian kubus, balok, prisma, dan limas melalui diskusi dengan benar P.7 Peserta didik dapat Peserta didik dapat menghitung luas permukaan dan volume pada bangun ruang kubus, balok, prisma, dan limas.
	□ Pertemuan 4 (80 menit) P.8 Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kubus, balok, prisma, dan limas.
Pemahaman Bermakna	Dapat memahami konsep bangun ruang sisi datar dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi tersebut
Pertanyaan Pemantik	- Apa yang dimaksud dengan kubus ? - Apa yang dimaksud dengan balok ? - Apa yang dimaksud dengan prisma ? - Apa yang dimaksud dengan limas ?
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 memandu peserta didik berdoa • Guru menanyakan kondisi peserta didik, melakukan kegiatan presensi, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, misalnya memeriksa tempat duduk, kebersihan kelas, perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. • Guru menanyakan kepada siswa materi pelajaran sebelumnya (apersepsi). • 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 : Connecting</i>	
• Guru mengaktifkan latar belakang pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya dengan meminta untuk mengingat kembali materi terkait jenis-jenis kalimat dan kalimat matematika yang sudah dipelajari. • Guru menjelaskan hubungan materi kalimat matematika dengan materi yang akan dipelajari.	
<i>Tahap Kedua : Organizing</i>	
• Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang. • Guru mengajak siswa untuk mengamati percakapan Putri dan Boy pada modul pembelajaran. • Guru meminta siswa untuk memberikan pendapat tentang bangun ruang • Guru meminta siswa untuk membuat definisi dari bangun ruang sisi datar • Guru mengajak siswa untuk mengamati pembelajaran yang akan disampaikan • Guru meminta siswa untuk membuat definisi terkait jenis-jenis bangun ruang sisi datar beserta contohnya	
• Peserta didik dipersilakan untuk bekerjasama dalam kelompok untuk mendiskusikan pertanyaan yang diberikan dengan bimbingan guru	

<i>Tahap Ketiga : Reflecting</i>
• Siswa memikirkan kembali, mendalami, dan menggali informasi yang sudah didapatkan dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok. • Siswa mempresentasikan hasil diskusinya. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. • Siswa saling memberikan pertanyaan atau tanggapan terhadap pemaparan hasil diskusi oleh siswa yang lain. • Guru memberikan apresiasi untuk setiap kelompok yang telah presentasi dan memberikan penghargaan hasil belajar individu dan kelompok.
<i>Tahap Keempat : Extending</i>
• Guru bersama siswa menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran • Guru memberikan pertanyaan sebagai penilaian secara individu
C. Kegiatan Penutup (8 menit)
• Guru menyampaikan topik pelajaran pertemuan selanjutnya • Pertemuan ditutup dengan doa bersama.

Pertemuan Kedua
A. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)
• Guru memberi salam pembuka • Guru memandu peserta didik berdoa • Guru menanyakan kondisi peserta didik, melakukan kegiatan presensi, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, misalnya memeriksa tempat duduk, kebersihan kelas, perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. • Guru menanyakan kepada siswa materi pelajaran sebelumnya (apersepsi). • 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 : Connecting</i>
- Guru mengaktifkan latar belakang pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya dengan meminta untuk mengingat kembali materi terkait bentuk aljabar yang sudah dipelajari. - Guru menjelaskan bagaimana cara menerapkan konsep luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari
<i>Tahap Kedua : Organizing</i>
- Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang. - Guru mengajak siswa untuk mengamati materi pada modul pembelajaran - Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan 1 - Guru meminta siswa untuk membuat definisi bangun ruang kubus, balok, prisma, dan limas, - Guru mengajak siswa mengamati kegiatan yang dilakukan oleh lina pada modul pembelajaran - Guru mengajak siswa untuk mengamati contoh mencari luas dan volume - Guru meminta siswa untuk membuat langkah-langkah dalam menyelesaikan luas dan volume bangun ruang sisi datar. - Peserta didik dipersilakan untuk bekerjasama dalam kelompok untuk mendiskusikan pertanyaan yang diberikan dengan bimbingan guru
<i>Tahap Ketiga : Reflecting</i>
- Siswa memikirkan kembali, mendalami, dan menggali informasi yang sudah didapatkan dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok. - Siswa mempresentasikan hasil diskusinya. - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. - Siswa saling memberikan pertanyaan atau tanggapan terhadap pemaparan hasil diskusi oleh siswa yang lain. - Guru memberikan apresiasi untuk setiap kelompok yang telah presentasi dan memberikan penghargaan hasil belajar individu dan kelompok.
<i>Tahap Keempat : Extending</i>

• Guru bersama siswa menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran • Guru memberikan beberapa soal sebagai tugas secara individu
C. Kegiatan Penutup (8 menit)
• Guru menyampaikan topik pelajaran pertemuan selanjutnya • Pertemuan ditutup dengan doa bersama.

Pertemuan Ketiga
A. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)
• Guru memberi salam pembuka • Guru memandu peserta didik berdoa • Guru menanyakan kondisi peserta didik, melakukan kegiatan presensi, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, misalnya memeriksa tempat duduk, kebersihan kelas, perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. • Guru menanyakan kepada siswa materi pelajaran sebelumnya (apersepsi). • 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 : Connecting</i>
• Guru mengaktifkan latar belakang pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya dengan meminta untuk mengingat kembali materi sebelumnya • Guru menjelaskan hubungan bangun ruang sisi datar dengan materi yang akan dipelajari.
<i>Tahap Kedua : Organizing</i>
• Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang. • Guru mengajak siswa untuk memperhatikan contoh penerapan bangun ruang sisi lengkung yang terdapat pada modul pembelajaran.

• Guru meminta siswa untuk membuat definisi tabung, kerucut dan bola serta dengan contohnya. • Guru mengajak siswa untuk mengamati kegiatan yang dilakukan oleh lora pada modul pembelajaran. • Guru mengajak siswa untuk memperhatikan karakteristik dari bangun ruang sisi lengkung. • Peserta didik dipersilakan untuk bekerjasama dalam kelompok untuk mendiskusikan pertanyaan yang diberikan dengan bimbingan guru
<i>Tahap Ketiga : Reflecting</i>
• Siswa memikirkan kembali, mendalami, dan menggali informasi yang sudah didapatkan dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok. • Siswa mempresentasikan hasil diskusinya. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. • Siswa saling memberikan pertanyaan atau tanggapan terhadap pemaparan hasil diskusi oleh siswa yang lain. • Guru memberikan apresiasi untuk setiap kelompok yang telah presentasi dan memberikan penghargaan hasil belajar individu dan kelompok.
<i>Tahap Keempat : Extending</i>
• Guru bersama siswa menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran • Guru memberikan beberapa pertanyaan sebagai penilaian secara individu
C. Kegiatan Penutup (8 menit)
• Guru menyampaikan topik pelajaran pertemuan selanjutnya • Pertemuan ditutup dengan doa bersama.

Pertemuan Keempat
A. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)
• Guru memberi salam pembuka • Guru memandu peserta didik berdoa • Guru menanyakan kondisi peserta didik, melakukan kegiatan presensi, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, misalnya

memeriksa tempat duduk, kebersihan kelas, perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. • Guru menanyakan kepada siswa materi pelajaran sebelumnya (apersepsi). • 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 : Connecting</i>
• Guru mengaktifkan latar belakang pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya dengan meminta untuk mengingat kembali materi terkait definisi dan contoh bangun ruang sisi lengkung.
<i>Tahap Kedua : Organizing</i> • Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang. • Guru mengajak siswa untuk mengamati cara mencari luas dan volume bangun ruang sisi lengkung pada modul pembelajaran. • Guru mengajak siswa untuk mengamati cara mencari luas dan volume. • Guru meminta siswa untuk membuat langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah terkait dengan tabung, kerucut dan bola. • Peserta didik dipersilakan untuk bekerjasama dalam kelompok untuk mendiskusikan pertanyaan yang diberikan dengan bimbingan guru

Tahap Ketiga : Reflecting

- Siswa memikirkan kembali, mendalami, dan menggali informasi yang sudah didapatkan dan dilaksanakan dalam kegiatan belajar kelompok.
- Siswa mempresentasikan hasil diskusinya.
- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.
- Siswa saling memberikan pertanyaan atau tanggapan terhadap pemaparan hasil diskusi oleh siswa yang lain.
- Guru memberikan apresiasi untuk setiap kelompok yang telah presentasi dan memberikan penghargaan hasil belajar individu dan kelompok.

Tahap Keempat : Extending

- Guru bersama siswa menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran
- Guru memberikan beberapa soal sebagai tugas secara individu

C. Kegiatan Penutup (8 menit)

- Guru menyampaikan topik pelajaran pertemuan selanjutnya
- Pertemuan ditutup dengan doa bersama.

Lolofitu Moi, Juni 2025

Mengetahui,

Kepala UPTD SMP Negeri 1

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Lolofitu Moi



Febrian Harefa, S.Pd., Gr., MM

Penata TK. I

NIP. 19880212 201503 2 003

Arozato Zai, S.Pd., Gr.

NIP. 19921014 202221 1 002

Laksmi Nirmala Zega

NIM. 212117042

No	Capaian Pembelajaran Berdasarkan Elemen		Materi	Level Kognitif	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Nomor Soal	Bentuk Soal	Skor
	Elemen	Capaian Pembelajaran							
1.	Bangun Ruang	Pada akhir fase D peserta didik dapat menentukan pengertian bangun ruang kubus, balok, prisma, dan limas. Mereka dapat menentukan jaring-jaring,, luas permukaan, dan volume bangun ruang		Level 1	Diketahui sebuah tugu berbentuk balok, peserta didik dapat menentukan jumlah cat yang dibutuhkan oleh tugu tersebut	- Memahami masalah - Membuat rencana penyelesaian - Menyelesaikan rencana penyelesaian - Memeriksa kembali	1	Uraian	16
2.				Level 2	Diketahui tangka air berbentuk kubus, peserta didik dapat menentukan volume dari tangki air tersebut	- Memahami masalah - Membuat rencana penyelesaian - Menyelesaikan rencana penyelesaian - Memeriksa kembali	2	Uraian	16
3.				Level 3	Diketahui prisma segitiga siku-siku, peserta didik dapat menentukan luas permukaan dan volume prisma tersebut	- Memahami masalah - Membuat rencana penyelesaian - Menyelesaikan rencana penyelesaian - Memeriksa kembali	3	Uraian	16
4.				Level 4	Diketahui kerangka dari aluminium berbentuk balok, peserta didik dapat	- Memahami masalah - Membuat rencana penyelesaian - Menyelesaikan rencana penyelesaian	4	Uraian	16

					menentukan biaya membeli kerangka aluminium tersebut	- Memeriksa kembali			
--	--	--	--	--	--	---------------------	--	--	--

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

No Soal	Level Kognitif	Skor	KDT	KMT	TKT	Jumlah	Bobot
1.	Mudah	16	1	1	1	3	15
2.	Sedang	16	2	2	2	6	30
3.	Sedang	16	1,5	1,5	1	4	20
4.	Sedang	16	2	2	3	7	35
Jumlah		64				20	100

Keterangan :

Angka 1,2,3,4 adalah interval yang ditentukan pembuat tes terhadap penentuan

KDT, KMT, TKT

KDT = Kedalaman Tes

KMT = Keluasan Tes

TKT = Tingkat Kerumitan Tes

Pembobotan setiap butir soal

1. $\frac{3}{20} \times 100 = 15$
2. $\frac{6}{20} \times 100 = 30$
3. $\frac{4}{20} \times 100 = 20$
4. $\frac{7}{20} \times 100 = 35$

NASKAH TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Materi : Bangun Ruang

Bentuk Soal : Uraian

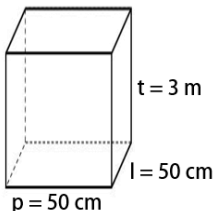
Selesaikan tes dibawah dengan benar !

1. Sebuah tugu berbentuk balok, alasnya berupa persegi dengan ukuran 50cm x 50cm, sedangkan tinggi tugu 3 meter. Jika tugu akan dicat dengan satu kaleng cat, Hitunglah berapa banyak cat yang diperlukan dalam tugu tersebut !
2. Sebuah tangki air berbentuk kubus memiliki luas alas 9m^2 . Jika tangki terisi penuh, volume air dalam tangki adalah ?
3. Diketahui sebuah prisma segitiga siku-siku memiliki panjang alas 3 cm, tinggi alas 4 cm, dan diagonal 5 cm, serta tinggi prisma 10 cm. Berapakah luas permukaan dan volumenya?
4. Lucky membuat kerangka berbentuk balok yang terbuat dari aluminium dengan ukuran 50cm x 50cm x 80cm. Jika harga 1 meter aluminium Rp4.000,00, maka hitunglah berapa biaya yang diperlukan untuk membeli aluminium tersebut!

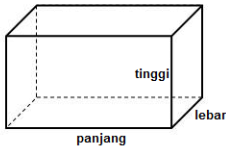
**PEDOMAN PENSKORAN NASKAH TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII

Jumlah Tes : 4
Alokasi waktu : 80 menit
Bentuk Tes : Uraian

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	Langkah 1 (Memahami masalah) Diketahui : $P = 50\text{cm}$ $l = 50\text{cm}$ $t = 3\text{cm}$ Ditanya : Berapa banyak cat yng diperlukan ?	4
	Langkah 2 (Membuat rencana penyelesaian) Luas permukaan balok dengan $P = L = 50\text{cm} = 0,5\text{m}$ dan $t = 3\text{m}$  The diagram shows a 3D representation of a rectangular prism. The front face is a square with side length 50 cm, labeled 'p = 50 cm' for the width and 'l = 50 cm' for the height. The depth of the prism is labeled 't = 3 m'.	
	Langkah 3 (Menyelesaikan rencana penyelesaian) $L = 2(pl + pt + lt)$ $= 2(0,5 \cdot 0,5 + 0,5 \cdot 3 + 0,5 \cdot 3)$ $= 2(0,25 + 1,5 + 1,5)$ $= 2(3,25)$ $= 6,5\text{m}^2$ $= 7$ kaleng cat diketahui untuk setiap 1 meter persegi dibutuhkan 1 kaleng cat.	
	Langkah 4 (Memeriksa kembali) Jadi, jumlah cat yang dibutuhkan dalam tugu tersebut adalah 7 kaleng cat.	
2.	Langkah 1 (Memahami masalah) Diketahui : Luas alas $= 9\text{m}^2$ Ditanya : Volume air dalam tangki ?	4
	Langkah 2 (Membuat rencana penyelesaian) $L = s \times s$ $9 = s^2$ $S = 3\text{m}$	

	Langkah 3 (Menyelesaikan rencana penyelesaian) $V = s \times s \times s$ $= 3\text{m} \times 3\text{m} \times 3\text{m}$ $= 27\text{m}^3$	
	Langkah 4 (Memeriksa kembali) Jadi, volume air dalam tangki adalah 27m^3	
3.	Langkah 1 (Memahami masalah) Diketahui : p. alas = 3cm, t. alas = 4cm d = 5cm, t = 10cm Ditanya : Luas permukaan dan volume ?	4
	Langkah 2 (Membuat rencana penyelesaian) $L = 2 \times \text{luas alas} + 2 \times \text{selimut}$ $V = \text{Luas alas} \times \text{Tinggi}$	
	Langkah 3 (Menyelesaikan rencana penyelesaian) $L = 2 \times \text{luas alas} + 2 \times \text{selimut}$ $= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times \text{p. alas} \times \text{t. alas}\right) + (\text{keliling} \times \text{t. prisma})$ $= 2 \times \left(\frac{1}{2} \times 3\text{cm} \times 4\text{cm}\right) + (3\text{cm} + 4\text{cm} + 5\text{cm} + 10\text{cm})$ $= 132\text{cm}^2$ $V = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \left(\frac{1}{2} \times \text{p. alas} \times \text{t. alas}\right) \times \text{t. prisma}$ $= \left(\frac{1}{2} \times 3\text{cm} \times 4\text{cm}\right) \times 10\text{cm}$ $= 60\text{cm}^3$	
	Langkah 4 (Memeriksa kembali) Jadi, luas permukaan prisma 132cm^2 dan volume prisma 60cm^3	
4.	Langkah 1 (Memahami masalah) Diketahui : Harga 1 meter aluminium Rp. 4.000,00 Ditanya : Berapa biaya yang diperlukan untuk membeli aluminium ?	

	Langkah 2 (Membuat rencana penyelesaian) Perhatikan gambar dibawah !  Berdasarkan gambar diatas kita misalkan kerangka berbentuk balok yang mau dibuat lucky memiliki : $p = 50 \text{ cm}$, $l = 50 \text{ cm}$ dan $t = 80 \text{ cm}$	4
	Langkah 3 (Menyelesaikan rencana penyelesaian) $ \begin{aligned} k &= 4(p + l + t) \\ &= 4(50 + 50 + 80) \\ &= 4(180) = 720 \\ &= 7,2 \text{ cm} \\ &= 7,2 \times \text{Rp. } 4.000,00 \\ &= \text{Rp. } 28.800,00. \end{aligned} $	
	Langkah 4 (Memeriksa kembali) Jadi, biaya yang diperlukan lucky untuk membeli aluminium adalah Rp. 28.800,00.	
Skor maksimum		16

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$$

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN MODUL PEMBELAJARAN

A. Identitas

Validator : Noibe Halawa S.PD., M.Pd
Instansi : Universitas Nias
Peneliti : Laksmi Nirmala Zega

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang

B. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian/validasi terhadap lembar validasi modul pembelajaran.

2. Beri tanda checklist ($\sqrt{}$) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat bapak/ibu.

Keterangan :

Skor 1 = Sangat kurang baik

Skor 2 = Kurang baik

Skor 3 = Baik

Skor 4 = 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.

C. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			1	2	3	4
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						
Persentase						
Kategori						

D. 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 = Tidak dapat digunakan

Saran :

.....

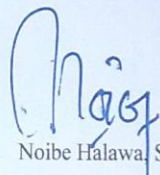
.....

.....

.....

Gunungsitoli, Mei 2025

Validator



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0124128305

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *PBL* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang

Validator : Rius Jaya Halawa, S.Pd

Instansi : SMP Negeri 1 Lolofitu Moi

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa modul pembelajaran berbasis *PBL* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah 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.	Keluasaan 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 rujukan atau sumber acuan				✓	
Total Skor						
Persentase						
Kategori						

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 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

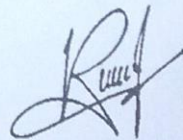
C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Gunungsitoli, Juni 2025

Validator/Penilai



Rius Jaya Halawa, S.Pd

NIP. 19740424 200502 1 002

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *PBL* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang

Validator : Rius Jaya Halawa, S.Pd

Instansi : SMP Negeri 1 Lolofitu Moi

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa modul pembelajaran berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah 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.	Keluasaan 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 rujukan atau sumber acuan					✓
Total Skor						
Persentase						
Kategori						

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 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, Juni 2025

Validator/Penilai



Rius Jaya Halawa, S.Pd

NIP. 19740424 200502 1 002

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *PBL* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang

Validator : Arozato Zai, S.Pd., Gr.

Instansi : SMP Negeri 1 Lolofitu Moi

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa modul pembelajaran berbasis *PBL* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah 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.	Keluasaan 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 rujukan atau sumber acuan			✓	
Total Skor					
Persentase					
Kategori					

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 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:

F = Dapat digunakan tanpa revisi

G = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

H = Dapat digunakan dengan revisi sedang

I = Dapat digunakan dengan revisi banyak

J = Tidak dapat digunakan

Gunungsitoli, Juni 2025

Validator/Penilai



Arozato Zai, S.Pd., Gr.

NIP. 19921014 202221 1 002

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *PBL* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Bangun Ruang

Validator : Arozato Zai, S.Pd., Gr.

Instansi : SMP Negeri 1 Lolofitu Moi

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa modul pembelajaran berbasis *PBL* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah 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.	Keluasaan 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 rujukan atau sumber acuan					✓
Total Skor						
Persentase						
Kategori						

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 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:

F = Dapat digunakan tanpa revisi

G = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

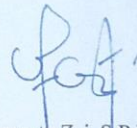
H = Dapat digunakan dengan revisi sedang

I = Dapat digunakan dengan revisi banyak

J = Tidak dapat digunakan

Gunungsitoli, Juni 2025

Validator/Penilai



Arozati Zai, S.Pd., Gr.

NIP. 19921014 202221 1 002

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Struktur kalimat keefektifan kalimat						
1.	Ketepatan struktur 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						
Persentase						
Kategori						

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 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
1. Pendahuluan 2. judul cover 3. volume dan luas kertas 4. masukkan glosarium	awal kata huruf kapital modul pembelajaran jgn disingkat penggunaan tanda baca tambahkan	di Perbaiki

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

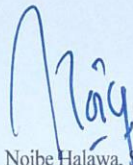
C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Gunungsitoli, Mei 2025

Validator/Penilai



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0124128305

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		38				
Persentase		95,7%				
Kategori		Sangat Valid				

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

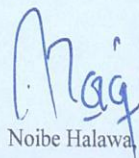
No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum modul pembelajaran	✓				

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, Mei 2025

Validator



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0124128305

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						
Persentase						
Kategori						

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 memuliskan 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

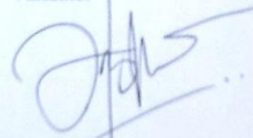
No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum modul pembelajaran					

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, Mei 2025

Validator



Jurisman Waruwu, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0113059202

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						
Persentase						
Kategori						

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

F. Penilaian Secara Umum

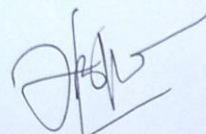
No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum modul pembelajaran					

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, Mei 2025

Validator



Jurisman Waruwu, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0113059202

ANGKET RESPON GURU

A. Identitas

Nama :

NIP :

Instansi :

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

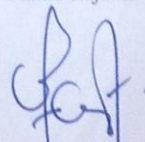
Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Ketepatan Capaian Pembelajaran	1. Materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran					✓
Ketepatan indikator	2. Materi telah sesuai dengan indikator					✓
Kelengkapan materi	3. Materi yang disajikan sudah lengkap					✓
Kejelasan materi	4. Materi pembahasan diajikan 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					✓

Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Penggunaan modul membuat peserta didik fokus belajar	7. Modul mampu membuat peserta didik fokus dalam belajar					✓
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)

Lolofitu Moi, Juni 2025

Guru Mata Pelajaran



Arozato Zai, S.Pd.,Gr.

NIP. 19921014 202221 1 002

Saran :

.....

.....

.....

.....

Gunungsitoli, Mei 2025

Validator



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0124128305

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						
Persentase						
Kategori						

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

Saran :

.....

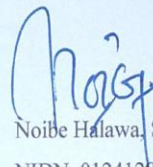
.....

.....

.....

Gunungsitoli, Mei 2025

Validator



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0124128305

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON SISWA

A. Identitas

Validator : Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd
Instansi : Universitas Nias
Peneliti : Laksmi Nirmala Zega
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika
Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang

B. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan angket respon siswa.
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 = Baik
Skor 4 = Sangat baik
3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran, masukkan, atau komentar demi perbaikan lembar angket respon siswa, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran.
4. Atas bantuan dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini saya ucapkan terimakasih.

C. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			1	2	3	4
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 siswa terhadap lembar kerja siswa				
		b. Jumlah dan cakupan butir angket sudah cukup mewakili semua aspek yang diukur				

- | | | |
|---|--------|---|
| | | c. Setiap butir pernyataan relevan dengan aspek yang diukur |
| | | a. Bahasa yang digunakan baku |
| 3 | Bahasa | b. Tidak terdapat makna ganda atau ambigu |
| | | c. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami |

Total Skor

Persentase

Kategori

D. 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 = Tidak dapat digunakan

A. Identitas

Validator : Noibe Halawa, S.PD., M.Pd
Instansi : Universitas Nias
Peneliti : Laksmi Nirmala Zega
Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika
Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang

B. Petunjuk Penilaian

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan lembar validasi soal tes kemampuan berpikir kritis siswa.
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 = Baik
Skor 4 = 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.

C. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Petunjuk	a. Ketepatan penulisan petunjuk penilaian lembar validasi soal tes				
		b. Ketepatan aspek yang dinilai untuk menilai soal tes				

\

Rekapitulasi Perolehan Hasil Uji Coba Instrumen

Nomor Responden	Nomor Item (X)				Skor Total	Nilai Akhir
	1	2	3	4		
1	8	2	2	4	16	25
2	10	4	3	3	20	31
3	8	3	2	2	15	23
4	15	10	12	13	50	78
5	16	14	12	13	55	86
6	16	9	6	7	38	59
7	5	2	3	4	14	22
8	14	10	13	14	51	80
9	8	2	3	4	17	27
10	8	2	3	4	17	27
11	15	10	12	12	49	77
12	8	2	2	3	15	23
13	14	10	10	11	45	70
14	15	9	9	10	43	67
15	14	9	9	5	37	58
16	8	3	2	2	15	23
17	14	9	8	7	38	59
18	8	2	2	2	14	22
19	10	4	4	4	22	34
20	14	8	5	8	35	55
Jumlah	228	124	122	132	606	946

Tabel Data Hasil Uji Coba Instrumen

Nomor Responden	Nomor Item (X)				Y	Y^2	X^2				X.Y			
	1	2	3	4			1	2	3	4	1	2	3	4
1	8	2	2	4	16	256	64	4	4	16	128	32	32	64
2	10	4	3	3	20	400	100	16	9	9	200	80	60	60
3	8	3	2	2	15	225	64	9	4	4	120	45	30	30
4	15	10	12	13	50	2500	225	100	144	169	750	500	600	650
5	16	14	12	13	55	3025	256	196	144	169	880	770	660	715
6	16	9	6	7	38	1444	256	81	36	49	608	342	228	266
7	5	2	3	4	14	196	25	4	9	16	70	28	42	56
8	14	10	13	14	51	2601	196	100	169	196	714	510	663	714
9	8	2	3	4	17	289	64	4	9	16	136	34	51	68
10	8	2	3	4	17	289	64	4	9	16	136	34	51	68
11	15	10	12	12	49	2401	225	100	144	144	735	490	588	588
12	8	2	2	3	15	225	64	4	4	9	120	30	30	45
13	14	10	10	11	45	2025	196	100	100	121	630	450	450	495
14	15	9	9	10	43	1849	225	81	81	100	645	387	387	430
15	14	9	9	5	37	1369	196	81	81	25	518	333	333	185
16	8	3	2	2	15	225	64	9	4	4	120	45	30	30
17	14	9	8	7	38	1444	196	81	64	49	532	342	304	266
18	8	2	2	2	14	196	64	4	4	4	112	28	28	28
19	10	4	4	4	22	484	100	16	16	16	220	88	88	88
20	14	8	5	8	35	1225	196	64	25	64	490	280	175	280
JUMLAH	228	124	122	132	606	22668	2840	1058	1060	1196	7864	4848	4830	5126

Perhitungan Validitas Tes

a. Soal nomor 1

Diperoleh data:

$$\begin{aligned}N &= 20 & \Sigma Y &= 606 \\ \Sigma X &= 228 & \Sigma Y^2 &= 22668 \\ \Sigma X^2 &= 2840 & \Sigma XY &= 7864\end{aligned}$$

Maka:

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2][N(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{20(7864) - (228)(606)}{\sqrt{[20(2840) - (228)^2][20(22668) - (606)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{157280 - 138168}{\sqrt{(56800 - 51984)(453360 - 367236)}} \\ r_{xy} &= \frac{19112}{\sqrt{(4816)(86124)}} \\ r_{xy} &= \frac{19112}{\sqrt{414773184}} \\ r_{xy} &= \frac{19112}{203659} \\ r_{xy} &= \mathbf{0,938}\end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,938 yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk N = 23 pada taraf signifikan 5% diperoleh r_{tabel} = 0,444 sehingga item soal nomor 1 diperoleh r_{xy} (r_{hitung}) = 0,938 > r_{tabel} = 0,444 maka item nomor 1 dinyatakan **Valid**.

b. Soal Nomor 2

Diperoleh data:

$$\begin{aligned}N &= 20 & \Sigma Y &= 606 \\ \Sigma X &= 124 & \Sigma Y^2 &= 22668 \\ \Sigma X^2 &= 1058 & \Sigma XY &= 4848\end{aligned}$$

Maka:

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N(\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2][N(\Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{20(4848) - (124)(606)}{\sqrt{[20(1058) - (124)^2][20(22668) - (606)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{96960 - 75144}{\sqrt{(21160 - 15376)(453360 - 367236)}} \\ r_{xy} &= \frac{21816}{\sqrt{(5784)(86124)}} \\ r_{xy} &= \frac{21816}{\sqrt{498141216}} \\ r_{xy} &= \frac{21816}{223190}\end{aligned}$$

$$r_{xy} = 0,977$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $r_{xy} (r_{hitung}) = 0,977$ yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 20$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,444$ sehingga item soal nomor 2 diperoleh $r_{xy} (r_{hitung}) = 0,977 > r_{tabel} = 0,444$ maka item nomor 2 dinyatakan **Valid**.

c. Soal Nomor 3

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N &= 20 & \sum Y &= 606 \\ \sum X &= 122 & \sum Y^2 &= 22668 \\ \sum X^2 &= 1060 & \sum XY &= 4830 \end{array}$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{20(4830) - (122)(606)}{\sqrt{[20(1060) - (122)^2][20(22668) - (606)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{96600 - 73932}{\sqrt{(21200 - 14884)(453360 - 367236)}} \\ r_{xy} &= \frac{22668}{\sqrt{(6316)(86124)}} \\ r_{xy} &= \frac{22668}{\sqrt{543959184}} \\ r_{xy} &= \frac{22668}{2332293} \\ r_{xy} &= 0,971 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $r_{xy} (r_{hitung}) = 0,971$ yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 20$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,444$ sehingga item soal nomor 3 diperoleh $r_{xy} (r_{hitung}) = 0,971 > r_{tabel} = 0,444$ maka item nomor 3 dinyatakan **Valid**.

d. Soal Nomor 4

Diperoleh data:

$$\begin{array}{ll} N &= 20 & \sum Y &= 606 \\ \sum X &= 132 & \sum Y^2 &= 22668 \\ \sum X^2 &= 1196 & \sum XY &= 5126 \end{array}$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N(\sum X^2) - (\sum X)^2][N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{20(5126) - (132)(606)}{\sqrt{[20(1196) - (132)^2][20(22668) - (606)^2]}} \end{aligned}$$

$$r_{xy} = \frac{102520 - 79992}{\sqrt{(23920 - 17424)(453360 - 367236)}}$$

$$r_{xy} = \frac{22528}{\sqrt{(6496)(86124)}}$$

$$r_{xy} = \frac{22528}{\sqrt{5594615}}$$

$$r_{xy} = \frac{22528}{236529}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,952}$$

Dari perhitungan di atas, diperoleh $r_{xy} (r_{hitung}) = 0,952$ yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 20$ pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,444$ sehingga item soal nomor 4 diperoleh $r_{xy} (r_{hitung}) = 0,952 > r_{tabel} = 0,444$ maka item nomor 4 dinyatakan **Valid**.

Berdasarkan hasil analisis di atas, maka diperoleh:

Tabel Hasil Perhitungan Uji Validitas Uji Coba Instrumen

No. Item	1	2	3	4
N	20	20	20	20
$\sum X$	228	124	122	132
$\sum X^2$	2840	1058	1060	1196
$\sum Y$	606	606	606	606
$\sum Y^2$	22668	22668	22668	22668
$\sum XY$	7864	4848	4830	5126
r_{hitung}	0,938	0,977	0,971	0,952
r_{tabel}	0,444	0,444	0,444	0,444
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid

Perhitungan Reliabilitas Tes

Reliabilitas dapat dihitung dari nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan mempedomani tabel (uji validitas). Berikut langkah-langkah mencari reliabilitas dari suatu data.

Varians Butir Soal

a. Soal Nomor 1

Diperoleh data:

$$n = 20 \quad \sum x_i = 228 \quad \sum x_i^2 = 2840$$

Maka:

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

$$s_i^2 = \frac{2840 - \frac{(228)^2}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{2840 - \frac{51984}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{2840 - 2599,2}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{240,8}{20}$$

$$s_i^2 = 12,04$$

b. Soal Nomor 2

Diperoleh data:

$$n = 20 \quad \sum x_i = 124 \quad \sum x_i^2 = 1058$$

Maka:

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

$$s_i^2 = \frac{1058 - \frac{(124)^2}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{1058 - \frac{15376}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{1058 - 768,8}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{289,2}{20}$$

$$s_i^2 = 14,46$$

c. Soal Nomor 3

Diperoleh data:

$$n = 20 \quad \sum x_i = 122 \quad \sum x_i^2 = 1060$$

Maka:

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

$$s_i^2 = \frac{1060 - \frac{(122)^2}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{1060 - \frac{14884}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{1060 - 744,2}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{315,8}{20}$$

$$s_i^2 = 15,79$$

d. Soal Nomor 4

Diperoleh data:

$$n = 20 \quad \sum x_i = 132 \quad \sum x_i^2 = 1196$$

Maka:

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

$$s_i^2 = \frac{1196 - \frac{(132)^2}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{1196 - \frac{17424}{20}}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{1196 - 871,2}{20}$$

$$s_i^2 = \frac{324,8}{20}$$

$$s_i^2 = 16,24$$

Berdasarkan hasil perhitungan varians setiap butir soal nomor 1 sampai nomor 4, maka hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel Hasil Perhitungan Varians Tiap Butir Soal

Nomor Item	s_i^2
1	12,04

2	14,46
3	15,79
4	16,24
$\sum s_t^2$	58,53

Setelah varians butir soal diketahui, maka dihitung varians total.

Varians Total

Diperoleh data:

$$n = 20 \quad \sum x_t = 606 \quad \sum x_t^2 = 22668$$

Maka:

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

$$s_t^2 = \frac{22668 - \frac{(606)^2}{20}}{20}$$

$$s_t^2 = \frac{22668 - \frac{367236}{20}}{20}$$

$$s_t^2 = \frac{22668 - 18361,8}{20}$$

$$s_t^2 = \frac{4306,2}{20}$$

$$s_t^2 = 215,31$$

Selanjutnya perhitungan reliabilitas tes dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

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

$$r = \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{58,53}{215,31} \right)$$

$$r = \left(\frac{4}{3} \right) (1 - 0,271840)$$

$$r = (1,3) (0,728159)$$

$$\mathbf{r = 0,970}$$

Dari perhitungan di atas, maka diperoleh $r_{hitung} = 0,970$. Kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} product moment untuk $n = 20$ dengan taraf signifikan 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,444$. Sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,970 > 0,444$, dengan demikian maka tes dinyatakan **Reliabel**.

Lampiran 18

Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

Nomor Responden	Nomor Item (X)				Skor Total
	1	2	3	4	
1	8	2	2	4	16
2	10	4	3	3	20
3	8	3	2	2	15
4	15	10	12	13	50
5	16	14	12	13	55
6	16	9	6	7	38
7	5	2	3	4	14
8	14	10	13	14	51
9	8	2	3	4	17
10	8	2	3	4	17
11	15	10	12	12	49
12	8	2	2	3	15
13	14	10	10	11	45
14	15	9	9	10	43
15	14	9	9	5	37
16	8	3	2	2	15
17	14	9	8	7	38
18	8	2	2	2	14
19	10	4	4	4	22
20	14	8	5	8	35
Jumlah	228	124	122	132	606
Rata-rata (Mean)	11,4	6,2	6,1	6,6	
Skor Maksimal	16	16	16	16	
Tingkat Kesukaran	0,7125	0,3875	0,38125	0,4125	
	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	

Berdasarkan tabel diatas diperoleh tingkat kesukaran untuk setiap item dengan menggunakan rumus sebagai berikut: $IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$

a. Soal nomor 1

Diperoleh data : $\bar{x} = 11,4$ $SMI = 16$

$$IK = \frac{11,4}{16}$$

$IK = 0,7125$ (mudah)

b. Soal nomor 2

Diperoleh data : $\bar{x} = 6,2$ $SMI = 16$

$$IK = \frac{6,2}{16}$$

$$IK = 0,3875 \text{ (sedang)}$$

c. Soal nomor 3

Diperoleh data : $\bar{x} = 6,1$ SMI = 16

$$IK = \frac{6,1}{16}$$

$$IK = 0,38125 \text{ (sedang)}$$

d. Soal nomor 4

Diperoleh data : $\bar{x} = 6,6$ SMI = 16

$$IK = \frac{6,6}{16}$$

$$IK = 0,4125 \text{ (sedang)}$$

Kelas Atas

Nomor Responden	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Jumlah Skor	
5	16	14	12	13	55	Kelas Atas
8	14	10	13	14	51	
4	15	10	12	13	50	
11	15	10	12	12	49	
13	14	10	10	11	45	
14	15	9	9	10	43	
17	14	9	8	7	38	
6	16	9	6	7	38	
15	14	9	9	5	37	
20	14	8	5	8	35	
$\bar{x}$	147	98	96	100		

Kelas Bawah

19	10	4	4	4	22	Kelas Bawah
2	10	4	3	3	20	
9	8	2	3	4	17	
10	8	2	3	4	17	
1	8	2	2	4	16	
12	8	2	2	3	15	
16	8	3	2	2	15	
3	8	3	2	2	15	
7	5	2	3	4	14	
18	8	2	2	2	14	
$\bar{x}$	81	26	26	32		

Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh daya pembeda untuk setiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

a. Soal nomor 1

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 147 \quad \bar{X}_B = 81 \quad SMI = 16$$

$$DP = \frac{147-81}{16}$$

$$DP = \frac{66}{16}$$

$$DP = 4,125$$

b. Soal nomor 2

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 98 \quad \bar{X}_B = 26 \quad SMI = 16$$

$$DP = \frac{98-26}{16}$$

$$DP = \frac{72}{16}$$

$$DP = 4,5$$

c. Soal nomor 3

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 96 \quad \bar{X}_B = 26 \quad SMI = 16$$

$$DP = \frac{96-26}{16}$$

$$DP = \frac{70}{16}$$

$$DP = 4,375$$

d. Soal nomor 4

Diperoleh data :

$$\bar{X}_A = 100 \quad \bar{X}_B = 32 \quad SMI = 16$$

$$DP = \frac{100-32}{16}$$

$$DP = \frac{68}{16}$$

$$DP = 4,25$$

Interprestasi uji coba daya pembeda dapat dilihat pada tabel berikut:

Nomor Soal	DP	Interprestasi
1	0,413	Baik
2	0,45	Baik
3	0,438	Baik
4	0,425	Baik

PERHITUNGAN HASIL VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN

No	Indikator	Persentase Rata-Rata Revisi I	Persentase Rata-Rata Revisi II
1	Aspek isi	46%	100%
2	Ketepatan isi	40%	100%
3	Relevansi	50%	100%
4	Kevalidan isi	40%	80%
5	Ketepatan bahasa	60%	93,3%
Persentase		47,2%	94,6%

1. Persentase revisi I

a. Aspek isi $\frac{7}{15} = 46\%$

b. Ketepatan isi $\frac{2}{5} = 40\%$

c. Relevansi $\frac{5}{10} = 50\%$

d. Kevalidan isi $\frac{2}{5} = 40\%$

e. Ketepatan bahasa $\frac{9}{15} = 60\%$

Maka, persentase yang diperoleh sebesar $\frac{236}{5} = 47,2\%$

2. Persentase revisi II

a. Aspek isi $\frac{15}{15} = 100\%$

b. Ketepatan isi $\frac{5}{5} = 100\%$

c. Relevansi $\frac{10}{10} = 100\%$

d. Kevalidan isi $\frac{4}{5} = 80\%$

e. Ketepatan bahasa $\frac{14}{15} = 93,3\%$

Maka, persentase yang diperoleh sebesar $\frac{473,3}{5} = 94,6\%$

Lampiran 21 Hasil Validasi Ahli Materi

PERHITUNGAN HASIL VALIDASI AHLI MATERI I

No	Indikator	Persentase Rata-Rata Revisi I	Persentase Rata-Rata Revisi II
1	Kesesuaian materi dengan CP	86%	100%
2	Keakuratan materi	100%	100%
3	Pendukung materi pembelajaran	100%	100%
4	Teknik penyajian	100%	100%
5	Pendukung penyajian	100%	100%
6	Penyajian pembelajaran	80%	100%
7	Kelengkapan penyajian	80%	100%
Persentase		92,28%	100%

1. Persentase revisi I

- a. Kesesuaian materi dengan CP $\frac{13}{15} = 86\%$
- b. Keakuratan materi $\frac{25}{25} = 100\%$
- c. Pendukung materi pembelajaran $\frac{5}{5} = 100\%$
- d. Teknik penyajian $\frac{5}{5} = 100\%$
- e. Pendukung penyajian $\frac{30}{30} = 100\%$
- f. Penyajian pembelajaran $\frac{4}{5} = 80\%$
- g. Kelengkapan penyajian $\frac{12}{15} = 80\%$

Maka, persentase yang diperoleh sebesar $^{646} = \frac{92,28\%}{7}$

2. Persentase revisi II

- a. Kesesuaian materi dengan CP $\frac{15}{15} = 100\%$
- b. Keakuratan materi $\frac{25}{25} = 100\%$
- c. Pendukung materi pembelajaran $\frac{5}{5} = 100\%$
- d. Teknik penyajian $\frac{5}{5} = 100\%$
- e. Pendukung penyajian $\frac{30}{30} = 100\%$
- f. Penyajian pembelajaran $\frac{5}{5} = 100\%$
- g. Kelengkapan penyajian $\frac{15}{15} = 100\%$

Maka, persentase yang diperoleh sebesar $^{700} = \frac{100\%}{7}$

No	Indikator	Persentase Rata-Rata Revisi I	Persentase Rata-Rata Revisi II
1	Kesesuaian materi dengan CP	60%	93%
2	Keakuratan materi	80%	100%
3	Pendukung materi pembelajaran	60%	80%
4	Teknik penyajian	60%	80%
5	Pendukung penyajian	80%	96%
6	Penyajian pembelajaran	60%	100%
7	Kelengkapan penyajian	60%	100%
Persentase		65,7	92,7%

1. Persentase revisi I

- a. Kesuaian materi dengan CP $\frac{9}{15} = 60\%$
- b. Keakuratan materi $\frac{20}{25} = 80\%$
- c. Pendukung materi pembelajaran $\frac{3}{5} = 60\%$
- d. Teknik penyajian $\frac{3}{5} = 60\%$
- e. Pendukung penyajian $\frac{24}{30} = 80\%$
- f. Penyajian pembelajaran $\frac{3}{5} = 60\%$
- g. Kelengkapan penyajian $\frac{9}{15} = 60\%$

Maka, persentase yang diperoleh sebesar $\frac{460}{7} = 65,7\%$

2. Persentase rata-rata revisi II

- a. Kesuaian materi dengan CP $\frac{14}{15} = 93\%$
- b. Keakuratan materi $\frac{25}{25} = 100\%$
- c. Pendukung materi pembelajaran $\frac{4}{5} = 80\%$
- d. Teknik penyajian $\frac{4}{5} = 80\%$
- e. Pendukung penyajian $\frac{29}{30} = 96\%$
- f. Penyajian pembelajaran $\frac{5}{5} = 100\%$
- g. Kelengkapan penyajian $\frac{15}{15} = 100\%$

Maka, persentase yang diperoleh sebesar $\frac{649}{7} = 92,7\%$

PERHITUNGAN HASIL VALIDASI AHLI BAHASA

No	Indikator	Persentase Rata-Rata Revisi I	Persentase Rata-Rata Revisi II
1	Keefektifan kalimat	50%	90%
2	Kebakuan istilah	60%	100%
3	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	60%	100%
4	Ketepatan bahasa	60%	100%
5	Ketepatan ejaan	40%	80%
6	Konsisten	60%	100%
7	Penggunaan simbol	60%	100%
Persentase		55,7%	95,7%

1. Persentase revisi I

- a. Keefektifan kalimat $\frac{5}{10} = 50\%$
- b. Kebakuan istilah $\frac{3}{5} = 60\%$
- c. Pemahaman terhadap pesan
atau informasi $\frac{3}{5} = 60\%$
- d. Ketepatan bahasa $\frac{3}{5} = 60\%$
- e. Ketepatan ejaan $\frac{2}{5} = 40\%$
- f. Konsisten $\frac{3}{5} = 60\%$
- g. Penggunaan simbol $\frac{3}{5} = 60\%$

Maka, persentase yang diperoleh sebesar $\frac{440}{7} = 62,8\%$

2. Persentase revisi II

- a. Keefektifan kalimat $\frac{9}{10} = 90\%$
- b. Kebakuan istilah $\frac{5}{5} = 100\%$
- c. Pemahaman terhadap pesan
atau informasi $\frac{5}{5} = 100\%$
- d. Ketepatan bahasa $\frac{5}{5} = 100\%$
- e. Ketepatan ejaan $\frac{4}{5} = 80\%$
- f. Konsisten $\frac{5}{5} = 100\%$

g. Penggunaan simbol $\frac{5}{5} = 100\%$

Maka, persentase yang diperoleh sebesar $\frac{670}{7} = 95,7\%$

PERHITUNGAN HASIL VALIDASI AHLI DESAIN

No	Indikator	Persentas e Rata- Rata Revisi I	Persentas e Rata- Rata Revisi II
1	Ukuran fisik modul	60%	100%
2	Tata letak sampul modul	70%	100%
3	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	70%	100%
4	Konsisten tata letak	60%	90%
5	Unsur tata letak harmonis	80%	100%
6	Unsur tata letak	70%	100%
Persentase		68,3%	98,3%

1. Persentase revisi I

a. Ukuran fisik modul

$$\frac{6}{10} = 60\%$$

b. Tata letak sampul modul

$$\frac{7}{10} = 70\%$$

c. Huruf yang digunakan menarik

$$\frac{7}{10} = 70\%$$

dan mudah dibaca

d. Konsisten tata letak

$$\frac{6}{10} = 60\%$$

e. Unsur tata letak harmonis

$$\frac{8}{10} = 80\%$$

f. Unsur Tata letak

$$\frac{14}{20} = 70\%$$

Maka, persentase yang diperoleh sebesar $\frac{410}{6} = 68,3\%$

2. Persentase revisi II

a. Ukuran fisik modul

$$\frac{10}{10} = 100\%$$

b. Tata letak sampul modul

$$\frac{10}{10} = 100\%$$

c. Huruf yang digunakan menarik

$$\frac{10}{10} = 100\%$$

dan mudah dibaca

d. Konsisten tata letak

$$\frac{9}{10} = 90\%$$

e. Unsur tata letak harmonis $\frac{10}{10} = 100\%$

f. Unsur Tata letak $\frac{20}{20} = 100\%$

Maka, persentase yang diperoleh sebesar ⁵⁹⁰ $= 98,3\%$

HASIL ANGKET SISWA UJI KELOMPOK KECIL

NO	SISWA	Nomor Angket																		TOTAL	%	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	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	84	93%	sangat praktis
2	siswa 2	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	86	95%	sangat praktis
3	siswa 3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	87	96%	sangat praktis
4	siswa 4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	88	97%	sangat praktis
5	siswa 5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	89	98%	sangat praktis
6	siswa 6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90	100%	sangat praktis
7	siswa 7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90	100%	sangat praktis
Total Skor Indikator		34	34	35	35	34	35	33	32	34	34	34	33	34	35	35	35	34	34	614		
	Jumlah skor																				614	
	presentase rata-rata																				97,50%	
	Kriteria																				Sangat praktis	

HASIL ANGKET SISWA UJI PERORANGAN

NO	SISWA	NOMOR ANGKET																		TOTAL	%	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	ANID	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	88	97%	sangat praktis	
2	FMD	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	86	95%	sangat praktis	
3	PMKD	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90	100%	sangat praktis	
		Jumlah Skor																		292			
		Presentase rata-rata																		97%			
		Kriteria																		Sangat Praktis			

HASIL ANGKET SISWA UJI KELOMPOK BESAR

[illegible]

HASIL ANGKET RESPON GURU

Nama	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	Total	%	Kriteria
Ar. Zai, Spd	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	69	98%	Sangat praktis
Jumlah Skor															69		
Rat-rata															98%		
Kriteria															Sangat praktis		

DOKUMENTASI





13 November 2024

Hal: Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth.
Ibu Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd
Dosen Penasehat Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Laksmi Nirmala Zega

NIM : 212117042

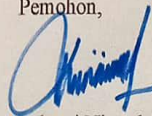
Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 141 SKS

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

No	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1	Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa		
2	Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Problem Based Learning</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah	13/11/2024	
3	Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis <i>HOTS</i> Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika		

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

Hormat Saya
Pemohon,



Laksmi Nirmala Zega
NIM. 212117042

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Laksmi Nirmala Zega
NIM : 212117042
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (Fkip)

Judul	Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
Fenomena	1. Kesulitan siswa SMP dalam pemecahan masalah 2. Penggunaan modul berbasis PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah 3. Pengembangan Modul pembelajaran matematika berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
Lokus	Penelitian ini dilakukan di kelas VII UPTD SMP Negeri 1 Lolofitu Moi.
Alamat	Desa Lolofaoso, Kecamatan Lolofitu Moi, Kabupaten Nias Barat, Provinsi Sumatera Utara, Kode Pos 22875.
Latar Belakang	Pendidikan adalah pokok penting dan merupakan wadah yang dapat membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 pasal 3 menyatakan bahwa “ Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Menurut KBBI, Pendidikan merupakan suatu proses dalam mengubah sikap dan tingkah laku individual atau kelompok dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran, latihan, proses, perubahan dan cara mendidik. Menurut (Winda Amelia dkk : 2020), Pendidikan merupakan sebuah aset dan kebutuhan bagi bangsa Indonesia guna membantu manusia dari tidak berdayaan hidup menuju manusia yang berdayaguna. Selanjutnya, menurut Ali Mustadi (2020:1) pendidikan merupakan suatu upaya yang dilakukan secara sadar oleh seorang pendidik dan direncanakan sebaik mungkin dengan tujuan yang sudah ditetapkan. Berdasarkan fungsi dan tujuan Pendidikan yang sangat penting maka Pendidikan dilaksanakan sebaik-baiknya untuk mencapai tujuan

	Pendidikan yang diharapkan. Salah-satu upaya pemerintah dalam meningkatkan mutu Pendidikan di Indonesia adalah dengan melakukan pembaharuan dalam pengembangan Kurikulum. Adapun Kurikulum yang diberlakukan saat ini yaitu Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka. Berdasarkan UU No. 20 tahun 2003 Pasal 1 butir 19 menyatakan bahwa “Kurikulum 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”. Peranan dan fungsi kurikulum menyesuaikan keberadaan manusia yang selalu menghadapi perubahan dan tantangan. dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana kegiatan belajar yang digunakan sebagai pedoman dalam kegiatan belajar baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah untuk mencapai tujuan pendidikan. dalam mewujudkan hal tersebut maka kurikulum telah menyiapkan berbagai mata pelajaran diantaranya yaitu mata pelajaran Matematika. Menurut (Meida : 2020), matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan baik segala alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dan sangat berguna bagi kehidupan kita karena matematika bisa kita aplikasikan sehari-hari baik dalam bidang pendidikan maupun perdagangan. Di masa mendatang, penguasaan matematika harus lebih mengarah pada pemahaman matematika yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Badriyah et al.,2020) Matematika merupakan ilmu yang perlu dikuasai oleh manusia sejak usia sekolah dasar. ada dua hal yang mendukung arah penguasaan matematika untuk anak didik sekarang ini, yaitu : 1) Matematika diperlukan sebagai alat bantu untuk memahami terjadinya peristiwa-peristiwa alam dan social, dan 2) Matematika sudah masuk dalam semua aktifitas hidup manusia, baik untuk keperluan sehari-hari maupun untuk keperluan professional. Selain itu menyadari pentingnya pembelajaran matematika di sekolah, dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 Ayat 1 (Depdiknas 2003) ditegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib siswa, baik dari tingkat SD, SMP, SMA hingga tingkat perguruan tinggi. Sekolah dan Guru memiliki peranan penting dalam bidang Pendidikan dimana sekolah merupakan tempat penyelenggaraan Pendidikan dalam mendidik siswa-siswinya, membimbing, serta mengajar siswa untuk meningkatkan daya atau
--	---

	kemampuan yang dimilikinya dalam pembelajaran. Sedangkan, Guru sebagai penyalur ilmu dan penanggung jawab dalam proses pembelajaran di kelas dimana harus memberikan yang terbaik supaya tercipta pembelajaran yang efektif dan efisien, Salah satu unsur pokok yang harus dipersiapkan guru di kelas saat mengajar adalah bahan ajar. Salah satu bahan ajar adalah modul. Modul adalah bahan ajar yang dirancang secara sistematis dan merupakan sarana Pendidikan yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan dalam proses belajar mengajar di dalam kelas, maka dengan adanya modul maka pelaksanaan Pembelajaran akan berjalan dengan lancar. Permasalahan Pendidikan di Indonesia yaitu kurang tersedianya bahan ajar. Bahan ajar dipandang sebagai suatu hal yang krusial atau penting dalam proses atau kegiatan pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan pembelajaran. Magdalena et al., (2020) mengungkapkan “bahan ajar adalah sekumpulan materi yang secara sistematis disusun secara media belajar mandiri sesuai dengan kurikulum yang berlaku”. Pada dewasa ini, peran tenaga pendidik atau pengajar lebih mengarah kepada sebagai fasilitator dimana bertindak dalam mengarahkan serta membantu siswa dalam belajar. Modul merupakan pengalaman belajar yang tersusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran secara spesifik (Gunawan,2022:5). Selanjutnya menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Modul adalah media pembelajaran yang dapat dipelajari oleh peserta didik secara mandiri. Tujuan utama dari modul adalah untuk meningkatkan efisien dan efektivitas pembelajaran, baik waktu, dana fasilitas, maupun tenaga, guna mencapai tujuan secara optimal. Berdasarkan hal tersebut maka modul sangat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa diantaranya modul dapat melatih siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran, mendorong siswa berpikir kreatif, melatih siswa mengevaluasi informasi, melatih siswa menyampaikan gagasan, dan membuat pembelajaran lebih menarik. Namun kenyataannya banyak juga siswa yang masih mengalami kesulitan dalam berbagai pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sering kali kurang optimal. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai factor. Diantaranya proses pembelajaran dikelas masih menggunakan metode ceramah dan mengerahkan siswa untuk menghafal sehingga mengakibatkan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah. Novitasari et al, (2022) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah salah satu aspek utama dalam pelajaran matematika yang dibutuhkan siswa guna mempraktikkan serta
--	---

	mengintegrasikan banyak konsep matematika serta kemampuan guna membuat sebuah keputusan. Siswa diharapkan sanggup menuntaskan masalah yang tersaji di kehidupan nyata apabila siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang sangat baik. Salah satu cara yang dapat dilakukan Guru untuk mewujudkan keberhasilan pembelajaran dalam melatih siswa untuk mandiri dan mampu berpikir kreatif yaitu dengan pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran. model pembelajaran sangat penting diterapkan karena dapat menggambarkan sistematika kegiatan pembelajaran secara kelompok untuk mencapai pengalaman dengan tujuan yang ingin dicapai (Oktavia, 2020, hal 12). berdasarkan teori tersebut dapat peneliti simpulkan bahwa model pembelajaran ialah suatu rencana yang digunakan oleh guru dalam sistem proses pembelajaran dikelas, untuk merancang strategi, bahan ajar, dan berbagai langkah pembelajaran sehingga sangat baik untuk mencapai tujuan terhadap hasil belajar selama proses pembelajaran. Model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan kemampuan berpikir kreatif siswa salah satunya yaitu model Problem Based Learning (PBL). Model PBL juga salah satu model yang direkomendasikan dalam pembelajaran kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka. Model pembelajaran PBL yaitu salah satu metode belajar aktif, karena model PBL ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa melalui proses belajar yang sistematis, sehingga siswa dapat memperluas mengembangkan untuk melatih cara berpikirnya secara optimal (Hijriah, 2020, hal.174). Model pembelajaran yang menghadirkan berbagai permasalahan dalam dunia nyata siswa untuk menjadikan sebagai sumber dan sarana belajar sebagai usaha untuk memberikan pengalaman dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis tanpa mengesampingkan menyisihkan pengetahuan atau konsep yang telah menjadi tujuan pembelajarannya merupakan pengertian PBL menurut Setyo, dkk. (2020, hal. 19). Menurut peneliti sendiri model pembelajaran PBL merupakan suatu pembelajaran yang dimulai dengan menghadapkan siswa terhadap suatu permasalahan yang terdapat dalam dunia nyata dan menuntunnya untuk dapat menyelesaikan atau memecahkan masalah tersebut melalui kegiatan atau pengalaman belajar yang dilakukan selama proses pembelajaran. adapun kelebihan model pembelajaran PBL menurut Lestari (Ati & Setiawan, 2020, hal. 295–296) yaitu pemecahan masalah yakni sebagai teknik yang sangat bagus guna lebih bisa menguasai pembelajaran, bisa berikan dorongan serta kepuasan guna menciptakan wawasan lain untuk anak didik, dapat
--	--

	menolong serta mempertanggungjawabkan pembelajaran yang mereka jalani, pembelajaran lebih mengasyikkan. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh calon peneliti di UPTD SMP Negeri 1 Lolofitu Moi, melalui wawancara dengan guru matematika menyatakan bahwa masih banyak siswa yang belum bisa memecahkan berbagai permasalahan dalam pelajaran matematika. dimana banyak siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran matematika, banyak siswa yang kesulitan memahami materi yang diajarkan oleh guru, rasa takut dan cemas terhadap pelajaran matematika, kurangnya percaya diri dalam menyelesaikan soal di depan kelas, keterbatasan sumber belajar (buku) dan fasilitas pembelajaran, penggunaan metode pembelajaran yang monoton, guru masih menggunakan metode ceramah yang mengakibatkan siswa tidak aktif dalam pembelajaran, keterbatasan kemampuan guru tentang pembelajaran modern, dan kesulitan guru akibat perubahan kurikulum. Selain itu, guru juga menyampaikan bahwa masih banyak siswa yang belum bisa memecahkan berbagai permasalahan dalam pelajaran matematika, serta fasilitas dan sumber belajar di sekolah tersebut juga masih kurang memadai, sehingga proses pembelajaran matematika kurang menarik bagi siswa. Selain itu, hasil dari wawancara guru tersebut menyatakan bahwa guru sering menggunakan metode ceramah dimana guru menjelaskan berbagai materi pembelajaran matematika, kemudian memberikan beberapa latihan kepada siswa, dan siswa mengerjakan soal-soal yang diberikan guru tersebut di depan kelas, sehingga proses pembelajaran kurang menarik dan siswa juga sulit memahami materi yang diberikan. Hasil wawancara yang dilakukan calon peneliti kepada guru matematika di sekolah tersebut juga menyatakan bahwa banyak siswa yang kemampuan dasar matematikanya masih rendah, masih banyak siswa yang belum bisa melakukan perkalian dan pembagian dengan benar, sehingga hal tersebut juga akan mempengaruhi proses pembelajaran matematika. Siswa juga masih banyak yang takut bertanya kepada guru tentang hal-hal yang kurang dimengerti, sehingga ketika guru memberikan beberapa latihan untuk di kerjakan, siswa masih banyak yang belum bisa mengerjakan latihan-latihan tersebut dengan tepat. Hal-hal lainnya yang ditemukan calon peneliti ketika melakukan observasi awal adalah kurangnya minat siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika, banyak siswa yang masih kurang rasa ingin tahunya terhadap matematika, matematika merupakan mata pelajaran yang sulit bagi siswa, siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika, kurangnya motivasi siswa dalam mengikuti
--	--

	pembelajaran matematika, banyak siswa yang belum mempersiapkan diri sebelum proses pembelajaran berlangsung, masih banyak juga siswa yang kurang memberikan tanggapan bila guru bertanya, siswa juga kurang termotivasi untuk bertanya hal-hal yang kurang dimengerti kepada guru. Hasil observasi diatas dibuktikan dengan hasil angket diagnostik kesulitan belajar, angket minat serta angket motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika yang calon peneliti bagikan kepada peserta didik, dimana dari seluruh angket diagnostik kesulitan belajar tersebut memperoleh hasil sebesar 69%, angket minat tersebut memperoleh hasil sebesar 60,55 (cukup), serta hasil dari angket motivasi yaitu sebesar 62,25 (cukup). Selain dari wawancara dan beberapa angket diatas, calon peneliti juga telah memberikan tes tertulis tentang kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak 5 soal khususnya kelas VII dengan materi yang sedang mereka pelajari yaitu bangun ruang dan mendapatkan hasil nilai rata-rata sebesar 30,00 (rendah). Dari hasil tes tersebut terlihat bahwa masih banyak siswa yang kesulitan dan tidak dapat menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan benar dan tepat. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan di kelas VII UPTD SMP Negeri 1 Lolofitu Moi menunjukkan bahwa tingkat pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Untuk mengatasi masalah tersebut dalam pembelajaran maka peneliti mengembangkan modul pembelajaran berbasis Problem Based Learning. Modul berbasis problem based learning ini melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dari kehidupan actual siswa, sehingga dapat berperan aktif dalam pembelajaran, peserta didik dapat menerapkan dan mengembangkan sikap ilmiah dalam belajar dan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah”.
Perumusan Masalah	Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah apakah penggunaan modul pembelajaran matematika berbasis PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP ?
Tujuan Penelitian	Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan modul pembelajaran matematika berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
Metode Penelitian	Penelitian ini menggunakan metode pengembangan dan model yang digunakan adalah ADDIE.

Daftar Pustaka	Amelia, W., Marini, A., & Nafiah, M. (2022). Pengelolaan Pendidikan karakter Melalui Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. <i>Jurnal cakrawala pendas</i>, 521 Anna Rosmita, H. N, (2020), Efektifitas Model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. <i>Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)</i>, 3, 19-29 . https://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu Anik Handayani, dkk. Analisis model pembelajaran <i>Problem-Based Learning (PBL)</i> untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. https://doi.org/10.31004/basicude.v5i3.924 Ati, T. P., & Setiawan, Y. (2020). Efektivitas Problem Based Learning- Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V. Pendidikan Matematika, 04(01), 294–303. <i>Jurnal penelitian dan pengajaran</i>, 2(2) 181-198. https://doi.org/1051179/asimetris.v2i2.811 Hijriah, A. D. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Berdasarkan Gaya Kognitif. <i>MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran</i>, 6(2), 173–177. https://doi.org/10.30653/003.202062.138 Intan Purwati Panel, dkk (2018). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII. https://doi.org/10.31004/basicude.v7i1.4740 Ikhlas, A. (2018), pengaruh model pembelajaran berbasis masalah & dan gaya kognitif siswa di kelas VIII SMP Negeri 7 Kerinci. <i>Jurnal Ilmiah ilmu terapan Universitas Jambi (JIITUJ)</i>, 2(2),135-143. https://doi.org/10.22437/jiituj.v2i2.5988 Novitasari, T., Utomo, S. W., & Sulistyowati, N. W. (2017). Hubungan metode pembelajaran problem-based learning terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2016/2017 . 5(1), 549-560. Nunik Ardiana, M. S. (2023, juli). Efektivitas penggunaan model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis di Smp Negeri 9 Padangsidimpua. <i>Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)</i>,72-84 https://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu Setyo, A. A., Fathurahman, M., & Anwar, Z. (2020). Strategi Pembelajaran Problem Based Learning (H. Dzafar (ed.); 1 ed.). YAYASAN BARCODE.
----------------	---

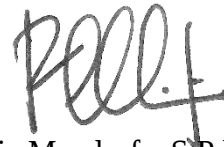
Gunungsitoli, November 2024

Disetujui oleh
Dosen Penasehat Akademik,



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

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, 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
Jalan Yos Sudarso Ujung No.118/E-S
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Laksmi Nirmala Zega
NIM : 212117042
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. Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
2. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
3. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd

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

Pemohon

Laksmi Nirmala Zega
NIM 212117042



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: www.unnias.ac.id email: info@unnias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor: *Dy*/UN10/PP.10.06/2024

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan

Nama : Yakin Niat Telaumbanua, M.Pd

NIDN : 0123019102

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 : Laksi Nirmala Zega

NIM : 2121170427

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Topik/Permasalahan Skripsi:

Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah.

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

Gunungsitoli, 24 Oktober 2024



[Signature]
Dekan **Yedi 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 (*Niat Wati Zendrato*)



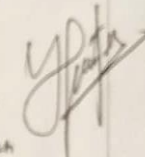
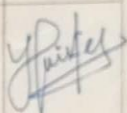
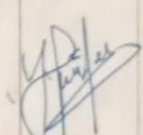
YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jln. Yos Sudarso No. 118/ E- S Telp. +626392620815 Gunungsitoli – Nias 22812
Homepage: <https://unias.ac.id>

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI



Nama : Laksmi Nirmala Zega
NIM : 212117042
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran
Matematika Berbasis PBL Untuk
Meningkatkan Kemampuan Pemecahan
Masalah
Pembimbing : Yakini Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Komentar Pembimbing	Tanda Tangan
1	31/ Januari 2025	Bab I	Ganti ukuran huruf, sertakan cover, kasi halaman, kasi daftar pustaka, sertakan hasil kertas jawaban siswa, masukkan 5 teori dari artikel / buku tentang modul, PBL, kemampuan pemecahan masalah dan perhatikan ukuran spasi.	
2	09/02/ 2025	Bab I	tambahkan indikator kemampuan pemecahan masalah pd bab I, tambahkan hasil jawaban siswa yg sudah di nilai, dan selesaikan bab II sama bab III.	
3	19/02/ 2025	Bab I - III	dihapus kata masih pd bab II, kembangkan kata guru huruf kecil, diperbaiki kerangka berpikir, kasi di awal kata tdk ditulis buka kurung kecuali kalo di akhir kata. kalo ada kata dlm orah penulisan tidak dikasi dlm kurung. tambahkan analisis validitas produk, ke efektifitas, kepraktisan di bab III	

4	18/03/2025	Bab I - III	diubah hurufnya, dikasi soal dikasi ksm hubung, uraian masalah, soal indikator kemampuan pemecahan masalah, tambahkan rubrik Per Skoron Pemecahan masalah ditulis referensi, tambahkan development implimentasi, dan evaluasi di bab III dikasi validasi, keefektifan, kepraktisan, apa instrumen yg digunakan, analisis data	
5			kami tulis kapan dikatakan valid, dan kapan dikatakan praktis dan kpd dikatakan efektif.	
6	25/03/2025	Bab I - III	di ganti Bab II bukan ki, kD karna kurikulum merdeka, dikasi analisis kebutuhan, tambahkan tentang implikasi masuknya di kurikulum ini, tambahkan faktor penguat di kurikulum ini, dikasi keefektifan ke ksm atau belajar, dikasi instrumen validasi, kepraktisan dan kemudahan masalah. Analisis yang digunakan cari rumus mencari kevalidan, kepraktisan dan kebermanfaatan	
7	5/04/2025	Bab III	masukin angka ktp masukin kurikulum merdeka, tambahkan karakteristik papir dikasi isi dari karakteristik papir dikasi Test awal, test akhir, kunci jawaban, angket, RPP buat / Siapkan lampiran.	
8				
9				
10				

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

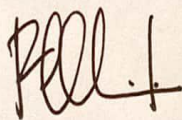
Nama : Laksmi Nirmala Zega
NIM : 212117042
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Judul : **Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika
Berbasis PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, April 2025

Mengetahui:
Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika,

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



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



Yakin Nial Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0125019102



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	: Laksmi Nirmala Zega
NIM	: 212117042
Program	: Sarjana
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian	: Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal	: Senin, 28 April 2025
P u k u l	: 14.00 WIB s.d selesai
Tempat	: Ruang Prodi PMAT, 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, 28 April 2025
Plt. Ketua Program Studi

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

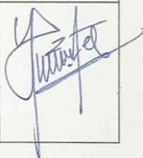
Catatan:
Beri tanda centang (✓) Pada salah satu kotak.



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: fkip@unias.ac.id

PERBAIKAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Nama : Laksmi Nirmala Zega
Nim : 212117042
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
Hari/tanggal : Rabu, 30 April 2025
Pukul : 2:00 WIB s/d Selesai
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

No	Nama	Tanda Tangan
1	Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd (Penelaah) Komentar: → Perbaiki istilah-istilah dalam proposal → Buat modul pembelajaran yang lebih menarik → Cantumkan rata-rata nilai siswa → Buat kunci jawaban pada soal	
2	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd (Pembimbing) Komentar: → Perbaiki kesalahan penelitian → Tambahkan teori tentang modul → Cari referensi modul yang baik	

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 : Laksmi Nirmala Zega

NIM : 212117042

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, April 2025

Dosen Pembimbing,



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

Dosen Penelaah,



Netti Kariani Mendrofa, M.Pd
NIDN 0111068903

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

Nomor : 237/UN10.06/PN.01.02/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Berkas Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian
Dan Uji Coba Instrumen

02 Mei 2025

Kepada Yth.
Dekan FKIP Universitas Nias
Di
Tempat

1. Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan berkas dalam rangka pengurusan permohonan izin pelaksanaan penelitian mahasiswa yang dilaksanakan oleh :

Nama : **Laksmi Nirmala Zega**
NIM : 212117042
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan: Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : **Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah**
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 1 Lolofitu Moi
Jadwal Penelitian : 05 Mei 2025 – 05 Juni 2025
Lokasi Ujicoba : SMP Negeri 4 Lahomi
Jadwal Ujicoba : 15 Mei 2025

2. Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

Plt. Kaprodi Pendidikan Matematika

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



PEMERINTAH KABUPATEN NIAS BARAT
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 1 LOLOFITU MOI

Alamat: Jl. Nias Tengah Km. 34 Lolofitu, Kec. Lolofitu Moi, Kab. Nias Barat, Kode Pos: 22875
E-mail: smpn1lolofitumoi@gmail.com Website : <http://www.smpn1lolofitumoi.sch.id>

Lolofitu Moi, 01 Mei 2025

Nomor : 246/421.3-UPTDSMPN1LM/V/2025
Lampiran : -
Hal : Izin Melaksanakan Penelitian

Kepada Yth.
Rektor Universitas Nias
di
Tempat

Sehubungan dengan Surat dari Universitas Nias, Nomor : 115/UN10/PN.01.02/2025 tanggal 30 April 2025, perihal : Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian di UPTD SMP Negeri 1 Lolofitu Moi yang dilaksanakan oleh:

Nama : **Laksmi Nirmala Zega**
NIM : 212117042
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : S-1
Judul Skripsi : **Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah**
Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 1 Lolofitu Moi
Jadwal Penelitian : 05 Mei – 05 Juni 2025

Maka kepada mahasiswa tersebut diberi izin melaksanakan Penelitian di UPTD SMP Negeri 1 Lolofitu Moi dengan tetap mempedomani perjanjian kerja sama yang sudah ditetapkan antara Pemerintah Kabupaten Nias Barat dengan Universitas Nias.

Demikian surat ini dibuat semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kepala Sekolah,

FEBRIANI HAREFA, S.Pd., MM

Penata Tk. I

NIP. 19880212 201503 2 003



PEMERINTAH KABUPATEN NIAS BARAT
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 1 LOLOFITU MOI

Alamat: Jl. Nias Tengah Km. 34 Lolofitu, Kec. Lolofitu Moi, Kab. Nias Barat, Kode Pos: 22875
E-mail: smpn1lolofitumoi@gmail.com Website : <http://www.smpn1lolofitumoi.sch.id>

Lolofitu Moi, 05 Juni 2025

Nomor : 306/421.3-UPTDSMPN1LM/VI/2025
Lampiran : -
Hal : Konfirmasi Penyelesaian Penelitian

Kepada Yth.
Rektor Universitas Nias
di
Tempat

Sehubungan dengan Surat dari Universitas Nias, Nomor : 115/UN10/PN.01.02/2025 tanggal 30 April 2025, perihal : Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian di UPTD SMP Negeri 1 Lolofitu Moi yang dilaksanakan oleh:

Nama	: Laksmi Nirmala Zega
NIM	: 212117042
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan	: S-1
Judul Skripsi	: Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Problem Based Learning</i> Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
Lokasi Penelitian	: UPTD SMP Negeri 1 Lolofitu Moi
Jadwal Penelitian	: 05 Mei – 05 Juni 2025

Maka mahasiswa tersebut telah menyelesaikan Penelitian di UPTD SMP Negeri 1 Lolofitu Moi dengan tetap mempedomani perjanjian kerja sama yang sudah ditetapkan antara Pemerintah Kabupaten Nias Barat dengan Universitas Nias.

Demikian surat ini dibuat semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kepala Sekolah,

FEBRIANI HAREFA, S.Pd., MM

Penata Tk. I

NIP. 19880212 201503 2 003

KARTU BIMBINGAN SKIRIPSI



Nama : **LAKSMI NIRMALA ZEGA**
 NIM : 212117042
 Program : Sarjana
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran
 Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
 Pembimbing : Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd

No.	Tanggal	Materi Konsultasi	Komentar Pembimbing	Tanda Tangan
1.	1/08/2025	bimbingan simat		
2.	04/08/2025	Tambahkan instrumen Penelitian Ubah ukuran huruf ubah jarak spasi sajajarkan penulisan		

3.	05/08/ 2018	Bab 4-5	- jangan cantumkan grafik di pembahasan - angkat raspon jgn cantumkan di tahap evaluasi kelompok kecil. - analisis data ke efektifitas bkn ratio? di cantumkan tp ketuntasan klanikal.	YH
4.	06/08/ 15	BAB 4	jangan masukkan tabel, Perbaiki foto Penulisan	YH
5.		BAB 4	Perbaiki bagian pembahasan dan bab V	YH
6.		Bab 1-V	ACC	
7.				

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

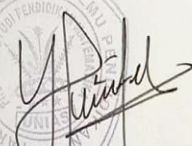
Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : **Laksmi Nirmala Zega**
NIM : 212117042
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Judul : **Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, 09 Agustus 2025

Mengetahui:
Plh. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


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

Dosen Pembimbing,


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

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “**Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah**” yang disusun oleh Laksmi Nirmala Zega NIM 212117042 telah dikoreksi dan direvisi oleh pembimbing, sehingga dapat dilanjutkan untuk sidang ujian skripsi.

Gunungsitoli, Agustus 2025

Pembimbing,



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



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

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

SURAT KETERANGAN

Nomor : 518/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 : **Laksmi Nirmala Zega**
NIM : 212117042
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 25% dan tingkat *Artificial Intelligence* (AI) 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 12 Agustus 2025

Plh. Kepala LPPM,

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

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
2. Mahasiswa an. **Laksmi Nirmala Zega.**



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 : **416** /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:

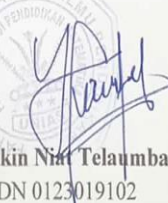
Nama : **Laksmi Nirmala Zega**
NIM : 212117042
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

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, 11 Agustus 2025

Plh. Ketua Program Studi,


Yakin Nita 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:

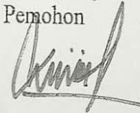
Nama : Laksmi Nirmala Zega
NIM : 212117042
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dosen Pembimbing : Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah

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



Laksmi Nirmala Zega
NIM 212117042

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

KESEDIAAN MENGHADIRI UJIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan ujian skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias,

Nama : Laksmi Nirmala Zega

NIM : 212117042

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,

Hari/Tanggal : Rabu, 20 Agustus 2025

Pukul : 09.00 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. Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd.

2. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.

3. Yakin Niat Telaumbanua, 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: 458/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 : **Laksmi Nirmala Zega**
NIM : 212117042
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Rabu, 20 Agustus 2025
Pukul : 09.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

Dewan Penguji dan Dosen Pembimbing:

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

Gunungsitoli, 16 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 (**Laksmi Nirmala Zega**)



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 : 459/UN10.06/PP.08.05/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Laksmi Nirmala Zega**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

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

di

Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Laksmi Nirmala Zega**
NIM : 212117042
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika
Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah

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

Hari/tanggal : Rabu, 20 Agustus 2025
Pukul : 09.00 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, 16 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 (**Laksmi Nirmala Zega**)



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 Rabu, tanggal dua puluh bulan Agustus tahun dua ribu dua puluh lima telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa universitas Nias :

Nama : **Laksmi Nirmala Zega**
NIM : 212117042
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah**

Waktu Pelaksanaan : 09.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

Susunan Dewan Penguji :

- 1 Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd
- 2 Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.
- 3 Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd

1.
2.
3.

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah : 85

(Delapan puluh lima) atau A-
Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/tidak lulus dengan predikat kelulusan sangat memuaskan/memuaskan

Gunungsitoli, 20 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 📠 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Laksmi Nirmala Zega
NIM : 212117042
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan
Pemecahan Masalah

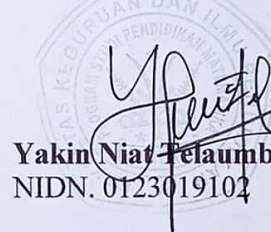
No	Nama	Saran	Tanda Tangan
1.	Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd (Dosen Penguji I)	- Perbaiki cover modul - Perbaiki abstrak - Deskripsikan komentar siswa tentang modul - Rata-rata nilai jangan dikasi % - Perbesar gambar modul - Perbaiki pengulangan kalimat pada bab III dan IV - Perbaiki kesalahan pengetikan	
2.	Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd (Dosen Penguji II)	- Perbaiki kesalahan pengetikan - Perbaiki cover modul - Deskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah - Perbaiki unsur-unsur modul - Rata-rata nilai jangan dikasi %	
3.	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd (Dosen Pembimbing)	- Perbaiki kesalahan pengetikan - Perbaiki cover modul - Rata-rata nilai jangan dikasi % - Perbaiki abstrak	

		- Kata pengantar kasi paragraph baru - Perbaiki indikator kemampuan pemecahan masalah - Perbaiki kata pada nilai siswa dikasi tuntas bukan efektif	
--	--	--	---

Telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi pada tanggal 20 Agustus 2025

Mengetahui :

Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika,



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

BIODATA PENULIS



Laksmi Nirmala Zega, lahir di Sisarahili Salo'o, Kecamatan Gunungsitoli Alo'oa, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara, anak ke-3 dari 5 bersaudara, Ayah Arofao Zega dan Ibu Yamenia Zega. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2015 di UPTD SD NEGERI NO, 071031 Nazalou. Selanjutnya menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di UPTD SMP Negeri 3 Gunungsitoli Alo'oa pada Tahun 2018, dan pada Tahun 2021 menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMK NEGERI 1 GUNUNGSITOLI. Pada Tahun 2021 penulis melanjutkan Pendidikan Sarjana di salah satu Perguruan Tinggi di Pulau Nias yaitu Universitas Nias (UNIAS) dan memilih Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP). Penulis telah menyelesaikan dan mempertahankan Skripsi yang berjudul Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. pada hari Rabu, 20 Agustus 2025 serta dinyatakan memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana dalam Bidang Pendidikan Matematika 2025.