

ALUR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Nama Penulis : Junitariang Zalukhu
Instansi : SMP Negeri 6 Lahewa
Mata Pelajaran : Matematika
Fase : D

Capaian Pembelajaran Berdasarkan Domain

Elemen	Capaian Pembelajaran
Geometri	Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaringjaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

Tujuan Pembelajaran Berdasarkan Materi Kekongruenan Pada Segi Empat

Materi	Tujuan Pembelajaran	Kelas
Kekongruenan Pada Segi Empat	a. Siswa dapat mengetahui pengertian kekongruenan pada segi empat	8
	b. Siswa dapat menjelaskan syarat-syarat kekongruenan pada segi empat	8
	c. Siswa dapat membuktikan dua bangun segi empat kongruen	8
	d. Siswa dapat menentukan ciri-ciri bangun segi empat istimewa	8
	e. Siswa dapat menentukan ciri –ciri bangun segi empat istimewa jajargenjang	8
	f. Siswa dapat menentukan ciri –ciri bangun segi empat trapesium	8
	g. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kekongruenan	8

Rasionalitas Penyusunan Alur dan Tujuan Pembelajaran

Kelas	VIII
Domain	Geometri
Perkiraan JP	8 JP
Kata Kunci	Kekongruenan, Transformasi Geometri, Segi Empat
Profil Pelajar Pancasila	1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, 2) Disiplin, 3) Bernalar kritis, 4) Kreatif, 5) Mandiri
Glosarium	Jajargenjang, kongruen, segi empat, segi empat istimewa, trapesium

Materi	Tujuan Pembelajaran	JP
Kekongruenan Pada Segi Empat	a. Siswa dapat mengetahui pengertian kekongruenan pada segi empat	2
	b. Siswa dapat menjelaskan syarat-syarat kekongruenan pada segi empat	
	c. Siswa dapat membuktikan dua bangun segi empat kongruen	2
	d. Siswa dapat menentukan ciri-ciri bangun segi empat istimewa	2
	e. Siswa dapat menentukan ciri –ciri bangun segi empat istimewa jajargenjang	
	f. Siswa dapat menentukan ciri –ciri bangun segi empat trapesium	
	g. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kekongruenan	2

Onozalukhu, 24 April 2025

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 6 Lahewa

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Onozalukhu, S.Pd
NIP.19880424 201503 1 001

Indra H. Siahaan, S.Pd
NIP.19951201 202012 1 002

Junitariang Zalukhu
NIM. 212117041

MODUL AJAR MATERI KEKONGRUENAN PADA SEGI EMPAT

Bagian I. Identitas dan Informasi mengenai Modul	
Nama Penyusun	Junitariang Zalukhu
Instansi	SMP Negeri 6 Lahewa
Tahun Penyusunan	2025
Jenjang Sekolah	SMP
Fase / Kelas	D / 8
Bab 6	Kekongruenan Pada Segi Empat
Elemen	Geometri
Alokasi Waktu (menit)	320 menit
Jumlah Pertemuan (JP)	8 JP (4 pertemuan)
Model Pembelajaran	<i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP)
Sarana Prasarana	• Papan tulis & Spidol • Penggaris & Busur derajat • Laptop & Proyektor • Buku guru dan buku siswa matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII tahun 2022 • LKS berbasis <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP)
Target Peserta Didik	Reguler

Bagian II. Langkah-Langkah Pembelajaran	
Topik	Kekongruenan Pada Segi Empat
Tujuan Pembelajaran	★ Pertemuan 1 (80 menit)
	1. Siswa dapat mengetahui pengertian kekongruenan pada segi empat
	2. Siswa dapat menjelaskan syarat-syarat kekongruenan pada segi empat
	★ Pertemuan 2 (80 menit)
	1. Siswa dapat membuktikan dua bangun segi empat

	kongruen
	★ Pertemuan 3 (80 menit)
	1. Siswa dapat menentukan ciri-ciri bangun segi empat istimewa 2. Siswa dapat menentukan ciri –ciri bangun segi empat istimewa jajargenjang 3. Siswa dapat menentukan ciri –ciri bangun segi empat trapesium
	★ Pertemuan 4 (80 menit)
	1. Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kekongruenan.
Pemahaman Brmakna	Dapat memahami konsep kekongruenan pada segi empat dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi tersebut
Pertanyaan Pemantik	• Apa yang dimaksud kekongruenan pada segi empat ? • Apa manfaat dari belajar kekongruenan
Profil pelajar pancasila	1) Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, 2) Disiplin. 3) berpikir Kritis, 4) Kreatif, 5) Mandiri
Pertemuan Pertama	
A. Kegiatan Pendahuluan (8 menit)	
• Guru memberi salam pembuka • Guru memandu siswa berdoa • Guru menanyakan kondisi siswa, melakukan kegiatan presensi, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, misalnya memeriksa tempat duduk, kebersihan kelas, perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. • 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 :Review (Tinjauan materi sebelumnya)</i>
• Guru mengulas kembali materi prasyarat yang berkaitan dengan Kekongruenan pada segi empat, seperti bangun datar, transformasi geometri, dan kesebangunan bangun datar. • siswa diberikan pertanyaan pemantik seperti: “apa yang dimaksud dengan kekongruenan ? • siswa dan guru berdiskusi dan memberikan contoh dari pengalaman mereka. • Guru menghubungkan materi baru dengan konsep yang telah dipelajari sebelumnya.
<i>Tahap Kedua : Development (Pengembangan Konsep)</i>
• Guru menyajikan materi menggunakan alat bantu seperti gambar, alat peraga. • Guru menjelaskan konsep kekongruenan dan tidak kongruen. • siswa mengamati dan menganalisis bangun segi empat yang diberikan oleh guru. • siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menyimpulkan apakah dua bangun kongruen atau tidak. • Guru menjelaskan syarat dua bangun segi empat: 1. Semua sisi yang bersesuaian memiliki panjang yang sama. 2. Semua sudut yang bersesuaian memiliki besar yang sama. • Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi langkah-langkah dan latihan soal. • siswa mengisi LKS sesuai dengan petunjuk yang diberikan.
<i>Tahap Ketiga : Controlled Practice (Latihan Terbimbing)</i>
• Guru memberikan latihan dalam bentuk soal atau kegiatan eksplorasi. • siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan soal yang diberikan. • Guru memantau diskusi dan memberikan arahan jika ada kesulitan dalam memahami konsep.

• siswa menganalisis langkah-langkah penyelesaian soal dan berdiskusi dengan anggota kelompok. • Guru memberikan contoh tambahan untuk menguatkan soal yang diberikan. • siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.
<i>Tahap Keempat : Seatwork (Latihan Mandiri)</i>
• Guru memberikan tugas individu berupa latihan soal dalam LKS. • siswa mengerjakan soal secara mandiri dalam LKS • Guru memastikan setiap siswa memahami soal dan mampu menyelesaikannya sendiri. • siswa menyelesaikan soal dengan teliti dan menyusun langkah-langkah penyelesaian yang jelas.
<i>Tahap Kelima : Assignment (Tugas)</i>
• Guru meminta peserta didik menyimpulkan kembali konsep yang telah dipelajari. • Guru memberikan umpan balik terhadap hasil kerja siswa • siswa menyampaikan kesimpulan dari pembelajaran • siswa mengajukan pertanyaan jika ada konsep yang masih belum dipahami. • Guru memberikan refleksi singkat dan tugas tambahan jika diperlukan.
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 Peserta didik 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 :Review (Tinjauan materi sebelumnya)</i>
• Guru mengingatkan kembali konsep kekongruenan yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. • Guru memberikan pertanyaan pemantik terkait cara membuktikan dua bangun segi empat kongruen. • siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan berdiskusi secara singkat mengenai contoh bangun yang mungkin memenuhi syarat kekongruenan.
<i>Tahap Kedua : Development (Pengembangan Konsep)</i>
• Guru menjelaskan metode pembuktian kekongruenan segi empat • Guru menyediakan contoh soal pembuktian kekongruenan dua segi empat. • Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 3-5 orang. • siswa mengamati dan menganalisis contoh pembuktian kekongruenan. • siswa mencoba membuktikan kekongruenan dua bangun. • siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan soal.
<i>Tahap Ketiga : Controlled Practice (Latihan Terbimbing)</i>
• Guru memberikan latihan soal tentang pembuktian kekongruenan dua bangun segi empat. • Guru mengarahkan siswa dalam menganalisis dan membandingkan pembuktian kekongruenan. • siswa mengerjakan soal dalam kelompok. • siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.
<i>Tahap Keempat : Seatwork (Latihan Mandiri)</i>

• Guru memberikan tugas individu dalam LKS untuk membuktikan kekongruenan pada segi empat. • siswa mengerjakan tugas secara mandiri. • siswa meminta petunjuk dari guru ketika mengalami kesulitan.
<i>Tahap Kelima : Assignment (Tugas)</i>
• Meminta siswa menyimpulkan cara membuktikan kekongruenan segi empat • Guru memberikan umpan balik • siswa menyampaikan kesimpulan dari hasil pembelajaran. • Menyusun catatan ringkas.
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 Peserta didik 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 : Review (Tinjauan materi sebelumnya)</i>
• Guru mengingatkan kembali sifat-sifat bangun segi empat. • Guru menanyakan ciri-ciri bangun segi empat yang sudah diketahui.

• siswa menjawab pertanyaan dari guru. • siswa berdiskusi dengan kelompok mengenai bangun segi empat istimewa.
<i>Tahap Kedua : Development (Pengembangan Konsep)</i>
• Guru menjelaskan ciri-ciri bangun segi empat istimewa, jajargenjang dan trapesium. • Guru memberikan contoh dan peragaan menggunakan alat bantu. • siswa mengamati dan menganalisis bangun segi empat istimewa. • siswa berdiskusi dan mengerjakan tugas dalam LKS.
<i>Tahap Ketiga : Controlled Practice (Latihan Terbimbing)</i>
• Guru memberikan latihan soal dalam LKS • Guru membimbing diskusi kelompok • siswa mengerjakan soal dalam kelompok • siswa membandingkan hasil dengan kelompok lain.
<i>Tahap Keempat : Seatwork (Latihan Mandiri)</i>
• siswa mengerjakan latihan individu dalam LKS. • siswa melaporkan hasil analisis kepada guru.
<i>Tahap Kelima : Assignment (Tugas)</i>
• Guru meminta peserta didik menyampaikan kesimpulan tentang ciri-ciri bangun segi empat istimewa. • Guru memberikan kuis singkat sebagai evaluasi pemahaman. • Guru memberikan tugas kepada siswa dalam LKS sebagai tugas tambahan. • siswa menyampaikan hasil diskusi dan pemahaman terkait materi. • siswa mengajukan pertanyaan jika ada bagian yang belum dipahami.
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 siswa berdoa
- Guru menanyakan kondisi siswa, 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)

Tahap Pertama : Review (Tinjauan materi sebelumnya)

- Guru mengingatkan kembali konsep kekongruenan dan menghubungkan materi dengan contoh nyata.
- siswa berdiskusi mengenai penerapan kekongruenan.

Tahap Kedua : Development (Pengembangan Konsep)

- Guru memberikan studi kasus
- Guru memandu siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual.
- siswa menganalisis dan menyelesaikan tugas dalam LKS.

Tahap Ketiga : Controlled Practice (Latihan Terbimbing)

- Guru memberikan soal penerapan kekongruenan.
- Guru membimbing diskusi kelompok
- siswa mengerjakan soal dalam kelompok dan mempresentasikan hasil analisis.

Tahap Keempat : Seatwork (Latihan Mandiri)

- Guru memberikan tugas individu terkait penerapan kekongruenan dalam kehidupan sehari-hari.
- siswa mengerjakan latihan mandiri yang ada dalam LKS.

<i>Tahap Kelima : Assignment (Tugas)</i>
• Melakukan refleksi terhadap penerapan kekongruenan. • Guru memberikan umpan balik terhadap hasil diskusi dan latihan siswa. • siswa menyampaikan kesimpulan dan refleksi hasil pembelajaran. • siswa mengajukan pertanyaan terkait penerapan kekongruenan.
C. Kegiatan Penutup (8 menit)
• Guru menyampaikan topik pelajaran pertemuan selanjutnya • Pertemuan ditutup dengan doa bersama.

Onozalukhu, 24 April 2025

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 6 Lahewa

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



[Signature]
Prastanto Zalukhu, S.Pd
 NIP.19880424 201503 1 001

[Signature]

Indra H. Siahaan, S.Pd
 NIP.19951201 202012 1 002

[Signature]

Junitariang Zalukhu
 NIM. 212117041

Lampiran 3 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar

KISI-KISI TES

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

Capaian Pembelajaran	Kelas	Materi	Indikator Soal	Indikator Pemecahan Masalah	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antarvudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segi empat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema	8	Kekongruenan Pada Segi Empat	Peserta didik menentukan panjang sisi lainnya dan besar sudut dari dua jajargenjang kongruen berdasarkan informasi yang diberikan	- Memahami masalah - Membuat rencana penyelesaiannya - Menyelesaikan rencana - Memeriksa kembali	Aplikasi (L2)	Uraian	1
			Peserta didik mengidentifikasi dan menerapkan Sifat-sifat kekongruenan bangun datar untuk menentukan panjang	- Memahami masalah - Membuat rencana penyelesaiannya	Aplikasi (L2)	Uraian	2

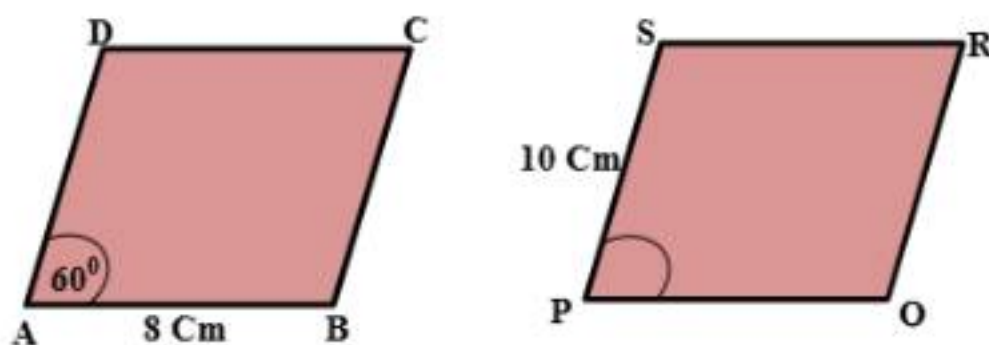
Capaian Pembelajaran	Kelas	Materi	Indikator Soal	Indikator Pemecahan Masalah	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.			sisi dan besar sudut yang bersesuaian pada dua segiempat yang kongruen	- Menyelesaikan rencana - Memeriksa kembali			
			Peserta didik menganalisis apakah dua lapangan kongruen dan menghitung kebutuhan cat berdasarkan luas	- Memahami masalah - Membuat rencana penyelesaiannya - Menyelesaikan rencana - Memeriksa kembali	Penalaran (L3)	Uraian	3
			Peserta didik Menentukan ukuran sisi dan sudut dari dua jajargenjang kongruen berdasarkan sifat bangun datar	- Memahami masalah - Membuat rencana penyelesaiannya - Menyelesaikan rencana - Memeriksa kembali	Aplikasi (L2)	Uraian	4
			Peserta didik menentukan ukuran sisi, sudut, dan menjelaskan kekongruenan antara dua trapesium berdasarkan sifatnya	- Memahami masalah - Membuat rencana penyelesaiannya - Menyelesaikan rencana - Memeriksa kembali	Penalaran (L3)	Uraian	5

NASKAH TES DALAM RANGKA KELENGKAPAN DATA

DALAM PENELITIAN

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: VIII-A (Fase D)
Materi	: Kekongruenan Pada Segi Empat
Bentuk Soal	: Uraian
Hari/Tanggal	: Rabu, 21 Mei 2025
Waktu	: 80 Menit

1. Perhatikan gambar berikut:



Jajargenjang ABCD dan PQRS adalah kongruen jika diketahui $AB = 8 \text{ cm}$, $\angle A = 60^\circ$, $PS = 10 \text{ cm}$, tentukan:

- Panjang sisi lainnya dari jajargenjang PQRS.
 - besar sudut-sudut pada jajargenjang PQRS?
2. Dua buah segi empat bangun ABCD dan EFGH adalah kongruen. Diketahui bangun ABCD memiliki ukuran sisi dan sudut, panjang sisi $AB = 10 \text{ Cm}$, $BC = 8 \text{ Cm}$, $CD = 6 \text{ Cm}$, besar sudut $\angle A = 70^\circ$, $\angle B = 100^\circ$, $\angle C = 80^\circ$ tentukan:
- Panjang sisi EH
 - Besar $\angle G$
 - Panjang sisi GH dan besar sudut $\angle D$.
3. Sebuah lapangan basket di sekolah berbentuk jajargenjang dengan ukuran panjang 28 meter, lebar 18 meter. Sekolah berencana membangun lapangan baru dengan ukuran sama, tetapi dengan orientasi yang berbeda. Tentukan:

- a) Apakah lapangan baru kongruen dengan lapangan lama?
 - b) Jika setiap meter persegi lapangan memerlukan 3 liter cat, berapa liter cat yang dibutuhkan untuk mengecat seluruh lapangan baru?
4. Dua jajargenjang ABCD dan PQRS memiliki panjang sisi $AB = 12$ cm, $BC = 8$ cm, dan sudut $\angle ABC = 70^\circ$. Jika PQRS kongruen dengan ABCD, tentukan:
- a) Panjang sisi PQ
 - b) Besar sudut $\angle PQR$
5. Sebuah trapesium sama kaki ABCD memiliki panjang sisi sejajar $AB = 14$ cm dan $CD = 8$ cm. Jika trapesium PQRS kongruen dengan ABCD, maka:
- a) Tentukan panjang sisi PQ dan RS
 - b) Berikan penjelasan secara singkat mengapa kedua trapesium tersebut kongruen.

RUBRIK PEMBERIAN SKOR

Nomor Soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Langkah 1 (Memahami masalah) Diketahui: Jajargenjang $ABCD \cong PQRS$ $AB = 8 \text{ cm}$, $\angle A = 60^\circ$, $PS = 10 \text{ cm}$ Ditanya: a) Panjang sisi lainnya dari jajargenjang PQRS. b) besar sudut-sudut pada jajargenjang PQRS?	2
	Langkah 2 (Membuat rencana penyelesaian) - sisi yang bersesuaian AB bersesuaian dengan PQ BC bersesuaian dengan QR CD bersesuaian dengan RS DA bersesuaian dengan SP - sudut yang bersesuaian $\angle A$ bersesuaian dengan $\angle P$ $\angle B$ bersesuaian dengan $\angle Q$ $\angle C$ bersesuaian dengan $\angle R$ $\angle D$ bersesuaian dengan $\angle S$	3
	Langkah 3 (Menyelesaikan rencana penyelesaian) a) panjang sisi lainnya dari jajargenjang PQRS $PQ = AB = 8 \text{ cm}$ $QR = BC = 10 \text{ cm}$ $RS = CD = 8 \text{ cm}$ $SP = DA = 10 \text{ cm}$ b) Sudut-sudut pada jajargenjang PQRS $\angle P = \angle A = 60^\circ$ $\angle Q = \angle B = 120^\circ$ $\angle R = \angle C = 60^\circ$ $\angle S = \angle D = 120^\circ$	3
	Langkah 4 (Memeriksa kembali) Jadi, Sisi-sisi $PQ = RS = 8 \text{ cm}$ dan $QR = PS = 10 \text{ cm}$ dan $\angle P = 60^\circ$, $\angle Q = 120^\circ$, $\angle R = 60^\circ$, dan $\angle S = 120^\circ$.	2
	Skor Maksimum	10

2	Langkah 1 (Memahami masalah) Diketahui: Dua segi empat, ABCD dan EFGH, kongruen - Sisi ABCD: $AB = 10 \text{ cm}$, $BC = 8 \text{ cm}$, $CD = 6 \text{ cm}$, $DA = 5 \text{ cm}$ - Sudut ABCD: $\angle A = 70^\circ$, $\angle B = 100^\circ$, $\angle C = 80^\circ$ Ditanya: a. panjang sisi EH b. besar $\angle D$ c. panjang sisi GH dan besar $\angle A$	2
	Langkah 2 (Merencanakan penyelesaian) - Sisi AB bersesuaian dengan EF Sisi BC bersesuaian dengan FG Sisi CD bersesuaian dengan GH Sisi DA bersesuaian dengan EH - Sudut $\angle A$ bersesuaian dengan $\angle E$ Sudut $\angle B$ bersesuaian dengan $\angle F$ Sudut $\angle C$ bersesuaian dengan $\angle G$ Sudut $\angle D$ bersesuaian dengan $\angle H$	3
	Langkah 3 (Menyelesaikan rencana penyelesaian) a) Panjang sisi EH $EH = DA = 5 \text{ cm}$ b) Besar $\angle G$ $\angle C = \angle G = 80^\circ$ c) Panjang sisi GH dan besar $\angle D$ $GH = CD = 6 \text{ cm}$ $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$ $70^\circ + 100^\circ + 80^\circ + \angle D = 360^\circ$ $250^\circ + \angle D = 360^\circ$ $\angle D = 360^\circ - 250^\circ$ $\angle D = 110^\circ$	3
	Langkah 4 (Memeriksa kembali) Semua panjang sisi dan besar sudut yang ditemukan untuk segi empat EFGH konsisten dengan sifat kongruensi terhadap segi empat ABCD dan memenuhi sifat dasar segi empat (total sudut 360°).	2
Skor Maksimum		10
3	Langkah 1 (Memahami masalah) Diketahui: lapangan basket berbentuk jajargenjang dengan panjang 28 m dan lebar 18 m.	2
	Ditanya: a. apakah lapangan baru kongruen dengan lapangan lama? b. Berapa liter cat yang dibutuhkan?	

	Langkah 2 (Membuat rencana penyelesaian) - Langsung menerapkan definisi kekongruenan. Jika ukuran sama. - Hitung luas lapangan baru menggunakan rumus luas jajrgenjang: $\text{luas} = \text{alas} \times \text{tinggi}$. - Hitung total kebutuhan cat dengan mengalihkan lapangan dengan jumlah cat per meter persegi.	3
	Langkah 3 (Menyelesaikan rencana penyelesaian) a. Ya, Lapangan baru kongruen dengan lapangan lama karena memiliki ukuran yang sama panjang 28 m dan lebar 18 m. b. Luas lapangan = $\text{alas} \times \text{tinggi}$ $= 28 \text{ m} \times 18 \text{ m}$ $= 504 \text{ m}^2$ Total cat = $\text{luas} \times \text{kebutuhan cat per meter persegi}$ $= 504 \text{ m}^2 \times 3 \text{ liter/ m}^2$ $= \text{total cat} = 1512 \text{ liter}$	3
	Langkah 4 (Memeriksa kembali) Lapangan baru kongruen dengan lapangan lama, cat yang dibutuhkan 1512 liter cat.	3
	Skor Maksimum	10
4	Langkah 1 (Memahami masalah) Diketahui: Jajargenjang $ABCD \cong PQRS$ Jajargenjang ABCD: $AB = 12 \text{ cm}$, $BC = 8 \text{ cm}$, $\angle ABCD = 70^\circ$. Ditanya: a) panjang sisi PQ b) besar sudut $\angle PQR$	2
	Langkah 2 (Membuat rencana penyelesaian) - Gunakan sifat kekongruenan bahwa sisi-sisi yang bersesuaian memiliki panjang yang sama. - Gunakan sifat kekongruenan bahwa sudut-sudut yang bersesuaian memiliki besar yang sama, sudut yang bersesuaian dengan $\angle PQR$.	3
	Langkah 3 (Menyelesaikan rencana penyelesaian) a) Panjang sisi PQ $AB = 12 \text{ cm}$ maka, panjang sisi $PQ = 12 \text{ cm}$ b) Besar sudut $\angle PQR$. $\angle ABC = 70^\circ$ maka besar sudut $\angle PQR = 70^\circ$	3

	Langkah 4 (Memeriksa kembali) Hasil perhitungan panjang sisi PQ dan besar sudut $\angle PQR$ sudah sesuai dengan definisi dan sifat kekongruenan antar dua jajargenjang.	2
	Skor Maksimum	10
5	Langkah 1 (Memahami masalah) Diketahui : Trapezium sama kaki Sisi sejajar $AB = 14 \text{ cm}$, dan $CD = 8 \text{ cm}$ Trapezium $ABCD \cong PQRS$ Ditanya : a) Tentukan panjang sisi PQ, QR, RS dan SP b) penjelasan singkat mengapa kedua trapesium kongruen	2
	Langkah 2 (Membuat rencana penyelesaian) - Gunakan sifat kekongruenan untuk menentukan panjang sisi PQ dan RS berdasarkan AB dan CD - Jelaskan definisi kekongruenan dan hubungannya dengan informasi yang diberikan di soal.	3
	Langkah 3 (Menyelesaikan rencana penyelesaian) a) Panjang sisi PQ, QR, RS, dan SP - Panjang sisi PQ $AB = 14 \text{ cm}$ maka, panjang sisi PQ = 14 cm - Panjang sisi RS $CD = 8 \text{ cm}$ maka, panjang sisi RS = 8 cm b) Kedua trapesium (ABCD dan PQRS) kongruen memiliki bentuk dan ukuran yang sama persis di mana semua sisi yang bersesuaian sama panjang dan semua sudut yang bersesuaian sama besar	3
	Langkah 4 (Memeriksa kembali) Sisi PQ = 14 cm dan RS = 8 cm. kedua trapesium kongruen berarti mereka memiliki bentuk dan ukuran yang sama.	2
	Skor Maksimum	10

Lampiran 6 Lembar Validasi Instrumen LKS

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama Validator : Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian/validasi terhadap lembar validasi LKS berbasis *Missouri Mathematics Project (MMP)*.
2. Beri tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan :

Skor 1 = Sangat Kurang Baik

Skor 2 = Kurang Baik

Skor 3 = Cukup Baik

Skor 4 = Baik

Skor 5 = Sangat Baik

3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar validasi LKS, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran perbaikan.

D. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Isi	a. Ketepatan penulisan petunjuk penilaian lembar validasi LKS			✓		
		b. Ketepatan aspek yang dinilai untuk menilai LKS			✓		
		c. Ketepatan dan kejelasan bahasa lembar validasi				✓	
		d. Kecukupan item-item aspek yang dinilai untuk menilai LKS				✓	
2.	Bahasa	a. Kebenaran tata bahasa			✓		
		b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
		c. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
Total Skor			25				
Persentase			71,42 %				
Kategori			Valid				

Dimodifikasi dari Arigiyati et al., (2019)

E. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi instrumen LKS		✓			

Keterangan:

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

Saran:

.....

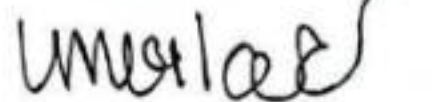
.....

.....

.....

Gunungsitoli, 15 April 2025

Validator/Penilai



Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
NIDN. 001004610

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama Validator :Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd

Instansi :Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian/validasi terhadap lembar validasi LKS berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP).
2. Beri tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan :

Skor 1 = Sangat Kurang Baik

Skor 2 = Kurang Baik

Skor 3 = Cukup Baik

Skor 4 = Baik

Skor 5 = Sangat Baik

3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar validasi LKS, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran perbaikan.

D. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Isi	a. Ketepatan penulisan petunjuk penilaian lembar validasi LKS					✓
		b. Ketepatan aspek yang dinilai untuk menilai LKS				✓	
		c. Ketepatan dan kejelasan bahasa lembar validasi					✓
		d. Kecukupan item-item aspek yang dinilai untuk menilai LKS				✓	
2.	Bahasa	a. Kebenaran tata bahasa					✓
		b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
		c. Kejelasan petunjuk dan arahan					✓
Total Skor			32				
Persentase			91,42 %				
Kategori			Sangat Valid				

Dimodifikasi dari Arigiyati et al., (2019)

E. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi instrumen LKS	✓				

Keterangan:

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

Saran:

.....

.....

.....

.....

Gunungsitoli, 16 April 2025

Validator/Penilai

Umarlae

Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
NIDN. 001004610

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

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

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian/validasi terhadap lembar validasi LKS berbasis *Missouri Mathematics Project (MMP)*.
2. Beri tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan :

Skor 1 = Sangat Kurang Baik

Skor 2 = Kurang Baik

Skor 3 = Cukup Baik

Skor 4 = Baik

Skor 5 = Sangat Baik

3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar validasi LKS, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran perbaikan.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Isi	a. Ketepatan penulisan petunjuk penilaian lembar validasi LKS				✓	
		b. Ketepatan aspek yang dinilai untuk menilai LKS			✓		
		c. Ketepatan dan kejelasan bahasa lembar validasi				✓	
		d. Kecukupan item-item aspek yang dinilai untuk menilai LKS			✓		
2.	Bahasa	a. Kebenaran tata bahasa			✓		
		b. Kecerdehanaan struktur kalimat				✓	

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
		c. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
Total Skor			25				
Persentase			71,42				
Kategori			Valid				

Dimodifikasi dari Arigiyati et al., (2019)

C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi instrumen LKS		✓			

Keterangan:

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

Saran:

.....

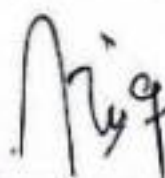
.....

.....

.....

Gunungsitoli, 12 April 2025

Validator/Penilai



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd
NIDN.0124128305

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

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

Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian/validasi terhadap lembar validasi LKS berbasis *Missouri Mathematics Project (MMP)*.
2. Beri tanda *checklist* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan :

Skor 1 = Sangat Kurang Baik

Skor 2 = Kurang Baik

Skor 3 = Cukup Baik

Skor 4 = Baik

Skor 5 = Sangat Baik

3. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, atau komentar demi perbaikan lembar validasi LKS, dengan menuliskannya langsung pada bagian saran perbaikan.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Isi	a. Ketepatan penulisan petunjuk penilaian lembar validasi LKS					✓
		b. Ketepatan aspek yang dinilai untuk menilai LKS				✓	
		c. Ketepatan dan kejelasan bahasa lembar validasi					✓
		d. Kecukupan item-item aspek yang dinilai untuk menilai LKS				✓	
2.	Bahasa	a. Kebenaran tata bahasa					✓
		b. Kecerdehanaan struktur kalimat					✓

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
		c. Kejelasan petunjuk dan arahan					✓
Total Skor			33				
Persentase			94,28%				
Kategori			Sangat Valid				

Dimodifikasi dari Arigiyati et al., (2019)

C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum validasi instrumen LKS	✓				

Keterangan:

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

Saran:

.....

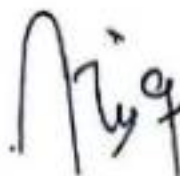
.....

.....

.....

Gunungsitoli, 14 April 2025

Validator/Penilai



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd
NIDN.0124128305

Lampiran 7 Lembar Validasi Instrumen Tes

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN BUTIR TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Nama Validator : Drs. Amin Otoni Harefa M.Pd
Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan lembar validasi soal tes Kemampuan pemecahan masalah matematis
2. Sehubungan dengan hal tersebut, bapak/ibu diharapkan dapat memberi tanda (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat bapak/ibu.

Keterangan :

Skor 1 = Sangat kurang baik

Skor 2 = Kurang baik

Skor 3 = Cukup

Skor 4 = Baik

Skor 5 = Sangat Baik

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

B. Aspek Penilaian

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

C. Penilaian Secara Umum

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

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Saran :

.....

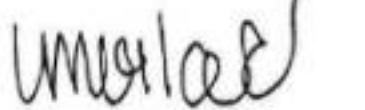
.....

.....

.....

Gunungsitoli, 15 April 2025

Validator/Penilai



Drs. Amin Otoni Harefa., M.Pd

NIDN. 001004610

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN BUTIR TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

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

A. Petunjuk Pengisian

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

B. Aspek Penilaian

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Petunjuk	a. Ketepatan penulisan petunjuk penilaian lembar validasi soal tes				✓	
		b. Ketepatan aspek yang dinilai untuk menilai soal tes				✓	
2.	Isi	a. Kecukupan item-item aspek yang dinilai untuk menilai soal tes					✓
		b. Setiap aspek memiliki butir pernyataan yang mewakili					✓
		c. Butir pernyataan tidak rancu, spesifik, dan relevan				✓	
3	Bahasa	a. Bahasa yang digunakan baku					✓
		b. Tidak terdapat makna ganda atau ambigu					✓
		c. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami					✓
Total Skor					37		
Persentase					92,5 %		
Kategori					Sangat Valid		

C. Penilaian Secara Umum

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

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Saran :

.....

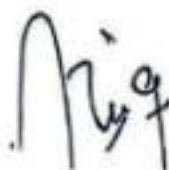
.....

.....

.....

Gunungsitoli, 12 April 2025

Validator/Penilai



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd

NIDN. 0124128305

Lampiran 8 Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Guru

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON GURU

Nama Validator : Drs. Amin Otoni Harefa

Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

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

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Petunjuk	a. Petunjuk pengisian angket sudah jelas dan mudah dipahami					✓
		b. Skala penilaian dijelaskan secara rinci dan sesuai					✓
2	Isi	a. Pernyataan dalam angket sesuai dengan tujuan pengukuran respon guru terhadap LKS					✓
		b. Setiap indikator memiliki butir pernyataan yang mewakili					✓
		c. Butir pernyataan tidak rancu, spesifik, dan relevan				✓	
3	Bahasa	a. Bahasa yang digunakan baku					✓
		b. Tidak terdapat makna ganda atau ambigu					✓
		c. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami					✓
Total Skor			39				
Persentase			97,5 %				
Kategori			Sangat Valid				

C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum validasi instrumen LKS	✓				

Keterangan:

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

Saran:

.....

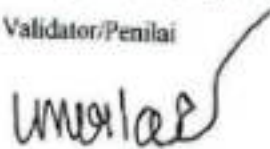
.....

.....

.....

Gunungsitoli, 15 April 2025

Validator/Penilai



Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
NIDN. 001004610

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON GURU

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

Instansi : Universitas Nias

A. Petunjuk Pengisian

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

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Petunjuk	a. Petunjuk pengisian angket sudah jelas dan mudah dipahami					✓
		b. Skala penilaian dijelaskan secara rinci dan sesuai					✓
2.	Isi	a. Pernyataan dalam angket sesuai dengan tujuan pengukuran respon guru terhadap LKS				✓	
		b. Setiap indikator memiliki butir pernyataan yang mewakili				✓	
		c. Butir pernyataan tidak rancu, spesifik, dan relevan				✓	
3.	Bahasa	a. Bahasa yang digunakan baku					✓
		b. Tidak terdapat makna ganda atau ambigu					✓
		c. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami					✓
Total Skor			37				
Persentase			92,5%				
Kategori			Sangat valid				

C. Penilaian Secara Umum

No.	Urutan	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum validasi instrumen LKS	✓				

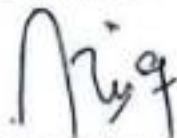
Keterangan:

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

Saran:

Gunungsitoli, 12 April 2025

Validator/Penilai



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd
NIDN.0124128305

Lampiran 9 Lembar Validasi Instrumen Angket Respon Siswa

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON SISWA

Nama Validator : Drs. Amin Otoni Harefa., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

A. 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 = Cukup
Skor 4 = Baik
Skor 5 = Sangat baik
3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, 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.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Petunjuk	a. Ketepatan penulisan					✓
		b. Skala penilaian dijelaskan secara rinci dan sesuai					✓
2.	Isi	a. Pernyataan sesuai dengan tujuan pengukuran respon siswa terhadap LKS				✓	
		b. Jumlah dan cakupan butir angket sudah cukup mewakili semua aspek yang diukur					✓
		c. Setiap butir pernyataan relevan dengan aspek yang diukur				✓	
3.	Bahasa	a. Bahasa yang digunakan baku					✓
		b. Tidak terdapat makna ganda atau ambigu					✓
		c. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami					✓
Total Skor			38				
Persentase			95 %				
Kategori							

C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum validasi instrumen LKS	✓				

Keterangan:

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

Saran:

.....

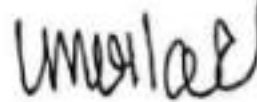
.....

.....

.....

Gunungsitoli, 15 April 2025

Validator/Penilai



Drs. Amin Otoni Harefa., M.Pd
NIDN.001004610

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGKET RESPON SISWA

Nama Validator : NOIBE HALUWA., S.Pd., M.Pd

Instansi : Universitas Nias

A. 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 = Cukup
 Skor 4 = Baik
 Skor 5 = Sangat baik
3. Bapak/ibu dimohon untuk memberikan saran, masukan, 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.

B. Aspek Penilaian

No.	Aspek	Pernyataan	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Petunjuk	c. Ketepatan penulisan					✓
		d. Skala penilaian dijelaskan secara rinci dan sesuai					✓
2	Isi	d. Pernyataan sesuai dengan tujuan pengukuran respon siswa terhadap LKS					✓
		e. Jumlah dan cakupan butir angket sudah cukup mewakili semua aspek yang diukur				✓	
		f. Setiap butir pernyataan relevan dengan aspek yang diukur					✓
3	Bahasa	d. Bahasa yang digunakan baku					✓
		e. Tidak terdapat makna ganda atau ambigu					✓
		f. Struktur kalimat sederhana dan mudah dipahami					✓
Total Skor			29				
Persentase			97,5 %				
Kategori			Sangat Valid				

C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum validasi instrumen LKS	✓				

Keterangan:

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

Saran:

.....

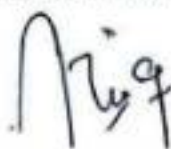
.....

.....

.....

Gunungsitoli, 12 April 2025

Validator/Penilai



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd
NIDN.0124128305

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kekongruenan Pada Segi Empat

Validator : Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa LKS pembelajaran berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKS yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKS, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

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

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran						
1	Kelengkapan materi				✓	
2	Keluasan materi			✓		
3	Kedalaman materi				✓	
Keakuratan materi LKS						
4	Keakuratan konsep dan definisi				✓	
5	Keakuratan data dan fakta				✓	
6	Keakuratan contoh dan kasus				✓	
7	Keakuratan gambar dan ilustrasi			✓		
Kelengkapan LKS						
8	Memiliki bagian identitas yang lengkap					✓
9	Memuat bagian pendahuluan, materi inti, contoh soal, latihan serta refleksi				✓	
10	Menyediakan langkah-langkah pembelajaran yang sistematis dan mudah diikuti siswa				✓	
11	Mencakup seluruh komponen pembelajaran sesuai dengan pendekatan				✓	
Contoh-contoh penjelasan relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai						
12	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi yang diajarkan				✓	
13	Contoh yang digunakan membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam				✓	
14	Contoh berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan pemecahan matematis					✓
Jabaran materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum						
15	Materi sesuai dengan cakupan yang ditetapkan dalam kurikulum					✓
16	Menyajikan materi secara mendalam sesuai dengan tingkat pemahaman siswa				✓	
17	Mencakup semua pokok bahasan yang diperlukan dalam satuan pembelajaran yang relevan					✓
kejelasan tujuan pembelajaran dalam lks						
18	Tujuan pembelajaran dalam LKS dirumuskan dengan jelas, spesifik, dan sesuai dengan capaian pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik				✓	
19	Tujuan pembelajaran dalam LKS dinyatakan dalam bentuk pernyataan yang mudah dipahami					✓
kelengkapan informasi						
20	LKS menyajikan informasi secara lengkap,				✓	

	mencakup konsep dasar, definisi, contoh soal, serta langkah-langkah penyelesaian yang sistematis					
21	Setiap materi dalam LKS didukung dengan ilustrasi, tabel yang membantu pemahaman peserta didik				✓	
pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan						
22	Materi dalam LKS disusun secara sistematis berdasarkan pendekatan <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP)				✓	
23	Setiap konsep dalam LKS dikemas sesuai dengan prinsip pendekatan saintifik				✓	
24	Penyajian materi dalam LKS menggunakan representasi yang sesuai yang mendukung konsep matematis			✓		
Penyajian materi memotivasi peserta didik						
25	Materi dalam LKS yang disajikan mudah dipahami agar peserta didik lebih tertarik untuk mempelajari konsep yang disajikan				✓	
26	LKS menyertakan ilustrasi, contoh kontekstual dan permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari			✓		
27	LKS menyajikan aktivitas pemecahan masalah yang melatih peserta didik berpikir kritis dan menemukan solusi secara mandiri				✓	
Total Skor		109				
Persentase		80,74%				
Kategori		Valid				

Dimodifikasi dari Arigiyati et al. (2019)

Saya juga berharap Bapak/ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) 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 Lembar Kerja Siswa (LKS)		✓			

Keterangan:

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit ✓

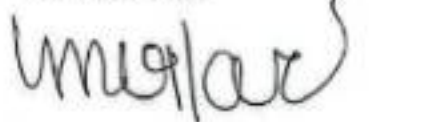
C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Gunungsitoli, 15 April 2025

Validator/Penilai



Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
NIDN. 001004610

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kekongruenan Pada Segi Empat

Validator : Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa LKS pembelajaran berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKS yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKS, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

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

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran						
1	Kelengkapan materi					✓
2	Keluasan materi				✓	
3	Kedalaman materi					✓
Keakuratan materi LKS						
4	Keakuratan konsep dan definisi					✓
5	Keakuratan data dan fakta					✓
6	Keakuratan contoh dan kasus					✓
7	Keakuratan gambar dan ilustrasi					✓
Kelengkapan LKS						
8	Memiliki bagian identitas yang lengkap					✓
9	Memuat bagian pendahuluan, materi inti, contoh soal, latihan serta refleksi					✓
10	Menyediakan langkah-langkah pembelajaran yang sistematis dan mudah diikuti siswa					✓
11	Mencakup seluruh komponen pembelajaran sesuai dengan pendekatan					✓
Contoh-contoh penjelasan relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai						
12	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi yang diajarkan					✓
13	Contoh yang digunakan membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam					✓
14	Contoh berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan pemecahan matematis					✓
Jabaran materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum						
15	Materi sesuai dengan cakupan yang ditetapkan dalam kurikulum					✓
16	Menyajikan materi secara mendalam sesuai dengan tingkat pemahaman siswa					✓
17	Mencakup semua pokok bahasan yang diperlukan dalam satuan pembelajaran yang relevan					✓
kejelasan tujuan pembelajaran dalam lks						
18	Tujuan pembelajaran dalam LKS dirumuskan dengan jelas, spesifik, dan sesuai dengan capaian pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik					✓
19	Tujuan pembelajaran dalam LKS dinyatakan dalam bentuk pernyataan yang mudah dipahami					✓
kelengkapan informasi						
20	LKS menyajikan informasi secara lengkap					✓

	mencakup konsep dasar, definisi, contoh soal, serta langkah-langkah penyelesaian yang sistematis						
21	Setiap materi dalam LKS didukung dengan ilustrasi, tabel yang membantu pemahaman peserta didik						✓
pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan							
22	Materi dalam LKS disusun secara sistematis berdasarkan pendekatan <i>Missouri Mathematics Project (MMP)</i>						✓
23	Setiap konsep dalam LKS dikemas sesuai dengan prinsip pendekatan saintifik						✓
24	Penyajian materi dalam LKS menggunakan representasi yang sesuai yang mendukung konsep matematis					✓	
Penyajian materi memotivasi peserta didik							
25	Materi dalam LKS yang disajikan mudah dipahami agar peserta didik lebih tertarik untuk mempelajari konsep yang disajikan						✓
26	LKS menyertakan ilustrasi, contoh kontekstual dan permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari						✓
27	LKS menyajikan aktivitas pemecahan masalah yang melatih peserta didik berpikir kritis dan menemukan solusi secara mandiri						✓
Total Skor		127					
Persentase		99,07%					
Kategori		Sangat Valid					

Dimodifikasi dari Arigiyati et al. (2019)

Saya juga berharap Bapak/ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) 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 Lembar Kerja Siswa (LKS)	✓				

Keterangan:

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, 16 April 2025

Validator/Penilai



Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
NIDN. 001004610

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kekongruenan Pada Segi Empat

Validator : EDUAR LASE, S.Pd.

Instansi : SMP Negeri 2 Lahewa

Dengan hormat,

Selubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa LKS pembelajaran berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKS yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKS, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

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

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran						
1	Kelengkapan materi				✓	
2	Keluasan materi			✓		
3	Kedalaman materi					✓
Keakuratan materi LKS						
4	Keakuratan konsep dan definisi				✓	
5	Keakuratan data dan fakta				✓	
6	Keakuratan contoh dan kasus			✓		
7	Keakuratan gambar dan ilustrasi					✓
Kelengkapan LKS						
8	Memiliki bagian identitas yang lengkap					✓
9	Memuat bagian pendahuluan, materi inti, contoh soal, latihan serta refleksi				✓	
10	Menyediakan langkah-langkah pembelajaran yang sistematis dan mudah diikuti siswa				✓	
11	Mencakup seluruh komponen pembelajaran sesuai dengan pendekatan			✓		
Contoh-contoh penjelasan relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai						
12	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi yang diajarkan					✓
13	Contoh yang digunakan membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam				✓	
14	Contoh berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan pemecahan matematis				✓	
Jabaran materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum						
15	Materi sesuai dengan cakupan yang ditetapkan dalam kurikulum				✓	
16	Menyajikan materi secara mendalam sesuai dengan tingkat pemahaman siswa			✓		
17	Mencakup semua pokok bahasan yang diperlukan dalam satuan pembelajaran yang relevan				✓	
kejelasan tujuan pembelajaran dalam lks						
18	Tujuan pembelajaran dalam LKS dirumuskan dengan jelas, spesifik, dan sesuai dengan capaian pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik					✓
19	Tujuan pembelajaran dalam LKS dinyatakan dalam bentuk pernyataan yang mudah dipahami			✓		
kelengkapan informasi						
20	LKS menyajikan informasi secara lengkap,					✓

	mencakup konsep dasar, definisi, contoh soal, serta langkah-langkah penyelesaian yang sistematis				✓	
21	Setiap materi dalam LKS didukung dengan ilustrasi, tabel yang membantu pemahaman peserta didik				✓	
pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan						
22	Materi dalam LKS disusun secara sistematis berdasarkan pendekatan <i>Missouri Mathematics Project (MMP)</i>				✓	
23	Setiap konsep dalam LKS dikemas sesuai dengan prinsip pendekatan saintifik				✓	
24	Penyajian materi dalam LKS menggunakan representasi yang sesuai yang mendukung konsep matematis					✓
Penyajian materi memotivasi peserta didik						
25	Materi dalam LKS yang disajikan mudah dipahami agar peserta didik lebih tertarik untuk mempelajari konsep yang disajikan					✓
26	LKS menyertakan ilustrasi, contoh kontekstual dan permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari				✓	
27	LKS menyajikan aktivitas pemecahan masalah yang melatih peserta didik berpikir kritis dan menemukan solusi secara mandiri			✓		
Total Skor		110				
Persentase		81,48 %				
Kategori		Sangat Baik				

Dimodifikasi dari Arigiyati et al. (2019)

Saya juga berharap Bapak/ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) 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 Lembar Kerja Siswa (LKS)		✓			

Keterangan:

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

Lahewa, 14 Mei 2025

Validator/Penilai

EDWAR LASE, S.Pd.

NIP. 0781005 202421 1 002

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kekongruenan Pada Segi Empat

Validator : EDUAR LASE, S.Pd.

Instansi : SMP Negeri 2 Lahewa

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa LKS pembelajaran berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKS yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKS, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

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

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran						
1	Kelengkapan materi					✓
2	Keluasan materi					✓
3	Kedalaman materi				✓	
Kenakuratan materi LKS						
4	Keakuratan konsep dan definisi					✓
5	Keakuratan data dan fakta					✓
6	Keakuratan contoh dan kasus				✓	
7	Keakuratan gambar dan ilustrasi					✓
Kelengkapan LKS						
8	Memiliki bagian identitas yang lengkap					✓
9	Memuat bagian pendahuluan, materi inti, contoh soal, latihan serta refleksi					✓
10	Menyediakan langkah-langkah pembelajaran yang sistematis dan mudah diikuti siswa					✓
11	Mencakup seluruh komponen pembelajaran sesuai dengan pendekatan					✓
Contoh-contoh penjelasan relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai						
12	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi yang diajarkan					✓
13	Contoh yang digunakan membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam					✓
14	Contoh berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan pemecahan matematis					✓
Jabaran materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum						
15	Materi sesuai dengan cakupan yang ditetapkan dalam kurikulum					✓
16	Menyajikan materi secara mendalam sesuai dengan tingkat pemahaman siswa					✓
17	Mencakup semua pokok bahasan yang diperlukan dalam satuan pembelajaran yang relevan					✓
kejelasan tujuan pembelajaran dalam lks						
18	Tujuan pembelajaran dalam LKS dirumuskan dengan jelas, spesifik, dan sesuai dengan capaian pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik					✓
19	Tujuan pembelajaran dalam LKS dinyatakan dalam bentuk pernyataan yang mudah dipahami					✓
kelengkapan informasi						
20	LKS menyajikan informasi secara lengkap,					✓

	mencakup konsep dasar, definisi, contoh soal, serta langkah-langkah penyelesaian yang sistematis						
21	Setiap materi dalam LKS didukung dengan ilustrasi, tabel yang membantu pemahaman peserta didik						✓
pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan							
22	Materi dalam LKS disusun secara sistematis berdasarkan pendekatan <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP)						✓
23	Setiap konsep dalam LKS dikemas sesuai dengan prinsip pendekatan saintifik						✓
24	Penyajian materi dalam LKS menggunakan representasi yang sesuai yang mendukung konsep matematis						✓
Penyajian materi memotivasi peserta didik							
25	Materi dalam LKS yang disajikan mudah dipahami agar peserta didik lebih tertarik untuk mempelajari konsep yang disajikan						✓
26	LKS menyertakan ilustrasi, contoh kontekstual dan permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari						✓
27	LKS menyajikan aktivitas pemecahan masalah yang melatih peserta didik berpikir kritis dan menemukan solusi secara mandiri					✓	
Total Skor						132	
Persentase						97,77 %	
Kategori						Sangat Valid	

Dimodifikasi dari Arigiyati et al. (2019)

Saya juga berharap Bapak/ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) 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 Lembar Kerja Siswa (LKS)	✓				

Keterangan:

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

Lahewa, 15 Mei 2025

Validator/Penilai



EDUAR LASE, S.Pd.

NIP. 19781005 2024211 002

ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kekongruenan Pada Segi Empat

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

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa LKS pembelajaran berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKS yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKS, 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 dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar						
1	Kalimat yang digunakan dalam LKS sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar		✓			
2	Tata Bahasa dalam LKS sesuai dengan pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia			✓		
3	Tidak terdapat kesalahan tata bahasa atau struktur kalimat dalam LKS		✓			
4	Penggunaan tanda baca dalam LKS sudah sesuai dengan kaidah kebahasaan yang berlaku		✓			
Komunikatif						
5	Bahasa yang digunakan dalam LKS mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat perkembangan mereka			✓		
6	Instruksi dalam LKS disajikan secara jelas		✓			
7	Penyampaian konsep dalam LKS dibuat sederhana agar mudah dipahami oleh siswa			✓		
Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien						
8	Pemilihan kata dalam LKS ringkas tetapi tetap mencakup makna yang tepat		✓			
9	Materi dan petunjuk dalam LKS disampaikan secara langsung tanpa pengulangan yang tidak perlu			✓		
Penggunaan istilah, simbol atau icon						
10	Simbol dan notasi matematika dalam LKS ditulis sesuai dengan aturan matematika yang berlaku			✓		
11	Penggunaan ikon atau simbol dalam LKS membantu mempermudah pemahaman siswa			✓		
Total Skor		28				
Persentase		50,90 %				
Kategori		Cukup Valid				

Dimodifikasi dari Arigiyati et al. (2019)

Saya juga berharap Bapak/ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) 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 Lembar Kerja Siswa (LKS)					

Keterangan:

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

Gunungsitoli, 12 April 2025

Validator/ Penilai



Noihe Halawa, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0124128305

ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kekongruenan Pada Segi Empat

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

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa LKS pembelajaran berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKS yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKS, 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 dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar						
1	Kalimat yang digunakan dalam LKS sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
2	Tata Bahasa dalam LKS sesuai dengan pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia					✓
3	Tidak terdapat kesalahan tata bahasa atau struktur kalimat dalam LKS				✓	
4	Penggunaan tanda baca dalam LKS sudah sesuai dengan kaidah kebahasaan yang berlaku				✓	
Komunikatif						
5	Bahasa yang digunakan dalam LKS mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat perkembangan mereka					✓
6	Instruksi dalam LKS disajikan secara jelas				✓	
7	Penyampaian konsep dalam LKS dibuat sederhana agar mudah dipahami oleh siswa				✓	
Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien						
8	Pemilihan kata dalam LKS ringkas tetapi tetap mencakup makna yang tepat					✓
9	Materi dan petunjuk dalam LKS disampaikan secara langsung tanpa pengulangan yang tidak perlu					✓
Penggunaan istilah, simbol atau icon						
10	Simbol dan notasi matematika dalam LKS ditulis sesuai dengan aturan matematika yang berlaku				✓	
11	Penggunaan ikon atau simbol dalam LKS membantu mempermudah pemahaman siswa					✓
Total Skor		49				
Persentase		89,09 %				
Kategori		Sangat Valid				

Dimodifikasi dari Arigiyati et al. (2019)

Saya juga berharap Bapak/ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) 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

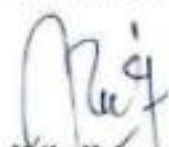
No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum Lembar Kerja Siswa (LKS)	✓				

Keterangan:

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

Gunungsitoli, 14 April 2025

Validator/Penilai



Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0124128305

ANGKET VALIDASI AHLI DESAIN

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kekongruenan Pada Segi Empat

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

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa LKS pembelajaran berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKS yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKS, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

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

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Ukuran fisik LKS						
1	Ukuran kertas yang digunakan dalam LKS sesuai dengan standar yang umum digunakan untuk bahan ajar				✓	
2	Kesesuaian ukuran dengan materi isi				✓	
Tata letak sampul LKS						
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 LKS lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran LKS, nama pengarang				✓	
6	Warna judul LKS kontras dengan warna belakang				✓	
Konsistensi 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		54				
Persentase		77,14 %				
Kategori		Valid				

Dimodifikasi dari Arigiyati et al. (2019)

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) 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 Lembar Kerja Siswa (LKS)		✓			

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak

E = Tidak dapat digunakan

Gunungsitoli, 15 April 2025

Validator/Penilai



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

ANGKET VALIDASI AHLI DESAIN

A. Identitas

Judul Penelitian : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Kekongruenan Pada Segi Empat

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

Instansi : Universitas Nias

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pengembangan produk oleh peneliti berupa LKS pembelajaran berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP, maka melalui instrumen ini mohon berkenan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKS yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKS, untuk mengetahui kelayakan yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

B. Petunjuk Pengisian

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

Skor 5 : Sangat Baik

Skor 4 : Baik

Skor 3 : Cukup Baik

Skor 2 : Kurang Baik

Skor 1 : Sangat Kurang Baik

No.	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Ukuran fisik LKS						
1	Ukuran kertas yang digunakan dalam LKS sesuai dengan standar yang umum digunakan untuk bahan ajar					✓
2	Kesesuaian ukuran dengan materi isi					✓
Tata letak sampul LKS						
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 memeperjelas fungsi					✓
Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca						
5	Ukuran huruf judul LKS lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran LKS, nama pengarang					✓
6	Warna judul LKS kontras dengan warna belakang					✓
Konsistensi 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		69				
Persentase		98,57 %				
Kategori		Sangat Yaui				

Dimodifikasi dari Arigiyati et al. (2019)

Saya juga berharap Bapak/ibu berkenan memberikan catatan mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) ini secara tertulis pada kolom yang tersedia di bawah ini. Atau Bapak dapat merevisi dengan mencoret pada bagian yang salah dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) 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 Lembar Kerja Siswa (LKS)	✓				

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, 05 April 2025

Validator/Penilai



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

Lampiran 13 Angket Respon Guru

ANGKET RESPON GURU

A. Identitas

Nama : Indra Hamonangan Siahaan, S.Pd

NIP :19951201 202012 1 002

Instansi : SMP Negeri 6 Lahewa

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

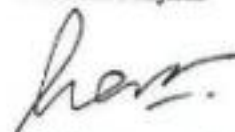
Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Ketepatan Capaian Pembelajaran	1. Materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran					✓
Kelengkapan penyajian soal	2. Kelengkapan soal dalam LKS disajikan secara jelas					✓
Kejelasan penyajian soal	3. Kejelasan soal dalam LKS disajikan dengan jelas					✓
Penggunaan LKS membantu proses pembelajaran	4. LKS mampu membantu proses pembelajaran					✓
seederhana	5. LKS dibuat dengan sederhana					✓
Tidak mengandung makna ganda	6. LKS tidak mengandung makna ganda				✓	
Menggunakan bahasa baku	7. LKS menggunakan bahasa baku				✓	

Kemenarikan	8. Tampilan LKS sudah menarik					✓
Kesesuaian gambar background	9. Gambar dan background dengan materi sudah sesuai					✓
Ukuran dan jenis huruf mudah dibaca	10. Ukuran dan jenis huruf pada LKS mudah dibaca					✓
Kemenarikan komposisi warna	11. Warna yang digunakan pada LKS sudah menarik					✓
LKS sudah baik. Semoga peneliti dapat lebih konsisten dan lebih improvisasi lebih baik lagi untuk pengembangan LKJ						

Dimodifikasi dari Marisa & Hakim (2020)

Lahewa, 16 Mei 2025

Guru Mata Pelajaran



Indra Hamonangan Siahaan, S.Pd
NIP. 19951201 202012 1 002

ANGKET RESPON GURU

A. Identitas

Nama : Ungur Syahri Zuhri

NIP : -

Instansi : SMP Negeri 6 Lahewa

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					✓
Kelengkapan penyajian soal	2. Kelengkapan soal dalam LKS disajikan secara jelas					✓
Kejelasan penyajian soal	3. Kejelasan soal dalam LKS disajikan dengan jelas					✓
Penggunaan LKS membantu proses pembelajaran	4. LKS mampu membantu proses pembelajaran					✓
sederhana	5. LKS dibuat dengan sederhana					✓
Tidak mengandung makna ganda	6. LKS tidak mengandung makna ganda					✓
Menggunakan bahasa baku	7. LKS menggunakan bahasa baku					✓

Kemenarikan	8. Tampilan LKS sudah menarik					✓
Kesesuaian gambar background	9. Gambar dan background dengan materi sudah sesuai				✓	
Ukuran dan jenis huruf mudah dibaca	10. Ukuran dan jenis huruf pada LKS mudah dibaca					✓
Kemenarikan komposisi warna	11. Warna yang digunakan pada LKS sudah menarik					✓
- Soal latihan mandiri sebenarnya disajikan dalam satu halaman terpisah agar siswa bisa fokus mengerjakannya. - Di Sarankan untuk merevisi soal hal. 25 dengan soal yang baru						

Dimodifikasi dari Marisa & Hakim (2020)

Lahewa, 16 Mei 2025

Guru Mata Pelajaran



Henter Johanes Edulahu
NIP. -

Lampiran 14 Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

A. Identitas

Nama : DOROTHY ELEZIA ZALUWU
Kelas : VIII-B

B. Petunjuk Pengisian

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

Skor 5 : Sangat Setuju

Skor 4 : Setuju

Skor 3 : Kurang Setuju

Skor 2 : Tidak Setuju

Skor 1 : Sangat Tidak Setuju

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

Aspek	Pernyataan	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
Manfaat	13. Materi pembahasan berhubungan dengan materi ajar					✓
	14. Isi materi lebih memperjelas dan mempermudah pembahasan					✓
	15. Tampilan menarik					✓
	16. LKS ini mendukung untuk menguasai pelajaran					✓
	17. Dengan menggunakan LKS dapat membuat belajar secara mandiri				✓	
	18. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi					✓
Komentur dan saran : - komentar saya yaitu gambar dalam soal dibuat dengan baik dan menambahkan warna agar menarik perhatian untuk dikerjakan - saran saya yaitu agar warna LKS lebih jelas.						

Dimodifikasi dari Marisa & Hakim, (2020)

Onozalukhu, 16 Mei 2025

Peserta Didik

Sisy

DOROTHY ELESIA 2ALUKHU

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

A. Identitas

Nama : BELAKA H. RA

Kelas : VII-B

B. Petunjuk Pengisian

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

Skor 5 : Sangat Setuju

Skor 4 : Setuju

Skor 3 : Kurang Setuju

Skor 2 : Tidak Setuju

Skor 1 : Sangat Tidak Setuju

Aspek	pernyataan	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
Tampilan	1. Desain pada LKS menarik untuk dilihat					✓
	2. Warna dan gambar yang bagus			✓		
	3. Penggunaan warna yang tidak berlebihan					✓
	4. LKS menarik untuk dipelajari				✓	
	5. Huruf yang digunakan mudah dibaca					✓
	6. Kemenarikan perpaduan warna			✓		
Penyajian materi	7. LKS menggunakan bahasa baku					✓
	8. Penyelesaian contoh soal mudah dipahami					✓
	9. Jumlah contoh soal cukup					✓
	10. Jumlah latihan soal cukup				✓	
	11. Rangkuman mudah dipahami				✓	
	12. Kalimat yang mudah dipahami				✓	

Aspek	Pernyataan	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
Manfaat	13. Materi pembahasan berhubungan dengan materi ajar				✓	
	14. Isi materi lebih memperjelas dan mempermudah pembahasan				✓	
	15. Tampilan menarik					✓
	16. LKS ini mendukung untuk menguasai pelajaran				✓	
	17. Dengan menggunakan LKS dapat membuat belajar secara mandiri				✓	
	18. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi				✓	
Komentar dan Saran : <u>Saran</u>		Saran agar diberikan soal yang mudah di pahami, untuk memudahkan pengerjaan soal, kempat jawaban ditambahkan di bawah setiap soal.				

Dimodifikasi dari Marisa & Hakim, (2020)

Onozalukhu, 15, Mei 2025

Peserta Didik



Beusara H. Zal

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

A. Identitas

Nama : Destorius zaluchu

Kelas : VIII - A

B. Petunjuk Pengisian

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

Skor 5 : Sangat Setuju

Skor 4 : Setuju

Skor 3 : Kurang Setuju

Skor 2 : Tidak Setuju

Skor 1 : Sangat Tidak Setuju

Aspek	pernyataan	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
Tampilan	1. Desain pada LKS menarik untuk dilihat					✓
	2. Warna dan gambar yang bagus					✓
	3. Penggunaan warna yang tidak berlebihan					✓
	4. LKS menarik untuk dipelajari					✓
	5. Huruf yang digunakan mudah dibaca					✓
	6. Kemenarikan perpaduan warna				✓	
Penyajian materi	7. LKS menggunakan bahasa baku				✓	
	8. Penyelesaian contoh soal mudah dipahami				✓	
	9. Jumlah contoh soal cukup				✓	
	10. Jumlah latihan soal cukup				✓	
	11. Rangkuman mudah dipahami				✓	
	12. Kalimat yang mudah dipahami					✓

Aspek	Pernyataan	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
Manfaat	13. Materi pembahasan berhubungan dengan materi ajar				✓	
	14. Isi materi lebih memperjelas dan mempermudah pembahasan				✓	
	15. Tampilan menarik					✓
	16. LKS ini mendukung untuk menguasai pelajaran					✓
	17. Dengan menggunakan LKS dapat membuat belajar secara mandiri					✓
	18. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi					✓
Komentar dan saran : Lks ini sangat bagus buat siswa, menambahkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. menarik digunkan, memudahkan dalam memahami materi.						

Dimodifikasi dari Marisa & Hakim, (2020)

Onozalukhu, Mei 2025

Peserta Didik



Destarius zalukhu

Lampiran 15 Lembar Validasi Butir Tes

LEMBAR VALIDASI BUTIR TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Lahewa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Fase : VIII/Fase D
Materi Pokok : Kekongruenan Pada Segi Empat

Penyusun/peneliti

Nama : Junitaring Zalukhu
Instansi : Universitas Nias

Pencelaah

Nama : Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
Satuan Pendidikan : Universitas Nias

Petunjuk Penilaian

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

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

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

Jenis Penyutatan	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
Ranah Materi					
1. Soal pemecahan masalah matematis yang dibuat sudah sesuai dengan capaian pembelajaran	4	4	4	4	4
2. Soal pemecahan masalah matematis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	3	4	3	3
3. Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator pemecahan masalah matematis	3	4	4	4	4
Ranah Konstruksi					
4. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya jawab atau perintah yang menurut jawaban terurai	3	4	3	3	3
5. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya	4	4	4	4	4
6. Ada pedoman penskoran	3	4	4	4	4
Ranah Bahasa					
7. Rumusan kalimat kumulatif	4	4	4	3	4
8. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar	4	4	4	4	3
9. Rumusan kalimat tidak menimbulkan pebefsirán ganda atau salah pengertian	4	3	4	4	3
10. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyingguang peserta didik	3	4	4	4	4

Catatan

.....

.....

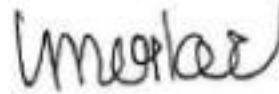
.....

Penilaian Umum:

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

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

Gunungsitoli, 16 April 2025



Drs. Amri Otani Harafa, M.Pd
NIDN. 001004610

LEMBAR VALIDASI BUTIR TES
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Lahewa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Fase : VIII/Fase D
Materi Pokok : Kekongruenan Pada Segi Empat

Penyusun/peneliti

Nama : Junitariang Zalukhu
Instansi : Universitas Nias

Pencelaah

Nama : Drs. Amin Otoni Harefa., M.Pd
Satuan Pendidikan : Universitas Nias

Petunjuk Penilaian

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

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

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

Jenis Pernyataan	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
Ranah Materi					
1. Soal pemecahan masalah matematis yang dibuat sudah sesuai dengan capaian pembelajaran	4	4	4	4	4
2. Soal pemecahan masalah matematis yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	3
3. Soal yang dibuat sudah sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis	4	4	4	4	4
Ranah Konstruksi					
4. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya jawab atau perintah yang menurut jawaban terurai	4	4	4	3	4
5. Butir soal tidak tergantung pada soal sebelumnya	4	4	4	4	4
6. Ada pedoman penskoran	4	4	4	4	4
Ranah Bahasa					
7. Rumusan kalimat kumulatif	4	4	4	4	4
8. Kalimat menggunakan bahasa baik dan benar	4	4	4	4	3
9. Rumusan kalimat tidak menimbulkan pebefiran ganda atau salah pengertian	4	3	4	4	4
10. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyingguang peserta didik	4	4	4	4	4

Catatan

.....

.....

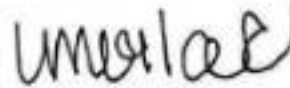
.....

Penilaian umum :

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

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

Gunungsitoli, 17 April 2025
Validator/Penilai



Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd
NIDN. 001004610

Lampiran 16 Hasil Validasi Angket Oleh Ahli Materi

TABEL VALIDASI INSTRUMEN ANGKET OLEH AHLI MATERI

Validasi Angket untuk Ahli Materi, Ahli Bahasa, dan Ahli Desain

Aspek	Nomor Pernyataan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Isi	1	3	5
	2	3	4
	3	4	5
	4	4	4
Bahasa	1	3	5
	2	4	4
	3	4	5
Total Skor		25	32
Persentase		71,42%	91,42%

Validasi Angket Respon Guru

Aspek	Nomor Pernyataan	Penilaian
Petunjuk	1	5
	2	5
Isi	1	5
	2	5
	3	4
Bahasa	1	5
	2	5
	3	5
Total Skor		39
Persentase		97,5%

Validasi Angket Respon Siswa

Aspek	Nomor Pernyataan	Penilaian
Petunjuk	1	5
	2	5
Isi	1	4
	2	5
	3	4
Bahasa	1	5
	2	5
	3	5
Total Skor		38
Persentase		95%

Tanggapan, Saran dan Komentar Ahli Materi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Perbaiki kesalahan pengetikkan	Sudah diperbaiki

Lampiran 17 Hasil Validasi Angket Oleh Ahli Bahasa

TABEL VALIDASI INSTRUMEN ANGKET OLEH AHLI BAHASA

Validasi Angket untuk Ahli Materi, Ahli Bahasa, dan Ahli Desain

Aspek	Nomor Pernyataan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Isi	1	4	5
	2	3	4
	3	4	5
	4	3	4
Bahasa	1	3	5
	2	4	5
	3	4	5
Total Skor		25	33
Persentase		71,42%	94,28%

Validasi Angket Respon Guru

Aspek	Nomor Pernyataan	Penilaian
Petunjuk	1	5
	2	5
Isi	1	4
	2	4
	3	4
Bahasa	1	5
	2	5
	3	5
Total Skor		37
Persentase		92,5%

Validasi Angket Respon Siswa

Aspek	Nomor Pernyataan	Penilaian
Petunjuk	1	5
	2	5
Isi	1	5
	2	4
	3	5
Bahasa	1	5
	2	5
	3	5
Total Skor		39
Persentase		97,5%

Tanggapan, Saran dan Komentar Ahli Bahasa

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Perbaiki kesalahan pengetikkan	Sudah diperbaiki

Lampiran 18 Rekapitulasi Nilai Ujicoba Tes

TABEL REKAPITULASI NILAI UJI COBA TES

NO	SISWA	NOMOR SOAL					JUMLAH
		1	2	3	4	5	
1	AZ	10	8	8	7	10	43
2	DG	9	8	6	8	10	41
3	EH	7	6	4	3	0	20
4	ESL	6	5	4	3	2	20
5	GJL	6	6	4	0	0	16
6	HZ	3	0	2	3	3	11
7	MEZ	10	10	9	8	7	44
8	MVZ	10	10	9	8	8	45
9	MSPZ	9	10	8	7	7	41
10	MKZ	6	5	4	2	3	20
11	NPL	4	6	5	3	2	20
12	PWAB	4	3	3	0	0	10
13	PADB	10	10	5	3	3	31
14	RKWB	9	10	9	8	7	43
15	SAPL	6	8	10	9	10	43
16	SKL	5	5	0	4	2	16
17	SAL	7	7	6	5	5	30
18	SH	8	8	6	5	4	31
19	WIZ	10	10	9	8	7	44
20	WJNZ	9	9	10	8	6	42
21	WZ	9	10	8	5	10	42
22	WBH	10	9	8	7	4	38

Lampiran 19 Perhitungan Hasil Validitas Tes

TABEL PERHITUNGAN VALIDITAS

Nama Siswa	Nomor Item (X)					Y	Y ²	X ²					XY				
	X1	X2	X3	X4	X5			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AZ	10	8	8	7	10	43	1849	100	64	64	49	100	430	344	344	301	430
DG	9	8	6	8	10	41	1681	81	64	36	64	100	369	328	246	328	410
EH	7	6	4	3	0	20	400	49	36	16	9	0	140	120	80	60	0
ESL	6	5	4	3	2	20	400	36	25	16	9	4	120	100	80	60	40
GJL	6	6	4	0	0	16	256	36	36	16	0	0	96	96	64	0	0
HZ	10	8	8	7	10	43	1849	100	64	64	49	100	430	344	344	301	430
MEZ	9	8	6	8	10	41	1681	81	64	36	64	100	369	328	246	328	410
MVZ	7	6	4	3	0	20	400	49	36	16	9	0	140	120	80	60	0
MSPZ	6	5	4	3	2	20	400	36	25	16	9	4	120	100	80	60	40
NKZ	6	6	4	0	0	16	256	36	36	16	0	0	96	96	64	0	0
NPL	10	8	8	7	10	43	1849	100	64	64	49	100	430	344	344	301	430
PWAB	9	8	6	8	10	41	1681	81	64	36	64	100	369	328	246	328	410
PADB	7	6	4	3	0	20	400	49	36	16	9	0	140	120	80	60	0
RKWB	6	5	4	3	2	20	400	36	25	16	9	4	120	100	80	60	40
SAPL	6	6	4	0	0	16	256	36	36	16	0	0	96	96	64	0	0
SKL	10	8	8	7	10	43	1849	100	64	64	49	100	430	344	344	301	430
SAL	9	8	6	8	10	41	1681	81	64	36	64	100	369	328	246	328	410
SH	7	6	4	3	0	20	400	49	36	16	9	0	140	120	80	60	0

[illegible]

ANALISIS VALIDITAS TES

a. Soal nomor 1

Diperoleh data :

$$\begin{array}{ll} N = 22 & \sum y = 691 \\ \sum x = 167 & \sum y^2 = 24933 \\ \sum x^2 = 1377 & \sum x \cdot y = 5756 \end{array}$$

Selanjutnya gunakan rumus *product moment*:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N(\sum x^2) - (\sum x)^2)(N(\sum y^2) - (\sum y)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{22(5756) - (167)(691)}{\sqrt{[(22)(1377) - (167)^2][(22)(24933) - (691)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{126632 - 115397}{\sqrt{(30294 - 27889)(548526 - 477481)}} \\ r_{xy} &= \frac{11235}{\sqrt{(2405)(71045)}} \\ r_{xy} &= \frac{11235}{\sqrt{170863225}} \\ r_{xy} &= \frac{11235}{13071,46} \\ r_{xy} &= 0,8595 \end{aligned}$$

b. Soal nomor 2

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{22(5740) - (163)(691)}{\sqrt{[(22)(1359) - (163)^2][(22)(24933) - (691)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{126280 - 112633}{\sqrt{(29898 - 26569)(548526 - 477481)}} \\ r_{xy} &= \frac{13647}{\sqrt{(3329)(71045)}} \\ r_{xy} &= \frac{13647}{\sqrt{236508805}} \\ r_{xy} &= \frac{13647}{15378,84} \\ r_{xy} &= 0,8873 \end{aligned}$$

c. Soal nomor 3

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{22(4969) - (137)(691)}{\sqrt{[(22)(1015) - (137)^2][(22)(24933) - (691)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{109318 - 94667}{\sqrt{(22330 - 18769)(548526 - 477481)}} \\ r_{xy} &= \frac{14651}{\sqrt{(3561)(71045)}} \\ r_{xy} &= \frac{14651}{\sqrt{252991245}} \\ r_{xy} &= \frac{14651}{15905,69} \\ r_{xy} &= 0,9211 \end{aligned}$$

d. Soal nomor 4

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{22(4238)-(114)(691)}{\sqrt{[(22)(752)-(114)^2][(22)(24933)-(691)^2]}} \\r_{xy} &= \frac{93236-78774}{\sqrt{(16554-12996)(548526-477481)}} \\r_{xy} &= \frac{14462}{\sqrt{(3548)(71045)}} \\r_{xy} &= \frac{14462}{\sqrt{252067660}} \\r_{xy} &= \frac{14462}{15876,63} \\r_{xy} &= 0,9108\end{aligned}$$

e. Soal nomor 5

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{22(4230)-(110)(691)}{\sqrt{[(22)(792)-(110)^2][(22)(24933)-(691)^2]}} \\r_{xy} &= \frac{93060-76010}{\sqrt{(17424-1210)(548526-477481)}} \\r_{xy} &= \frac{17050}{\sqrt{(5324)(71045)}} \\r_{xy} &= \frac{17050}{\sqrt{378243580}} \\r_{xy} &= \frac{17050}{19448,48} \\r_{xy} &= 0,8766\end{aligned}$$

Hasil Nilai Validitas Menggunakan Aplikasi SPSS

		Correlations					
		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Total_Skor
Soal_1	Pearson Correlation	1	.899**	.730**	.675**	.609**	.860**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.001	.003	.000
	N	22	22	22	22	22	22
Soal_2	Pearson Correlation	.899**	1	.805**	.694**	.622**	.887**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.002	.000
	N	22	22	22	22	22	22
Soal_3	Pearson Correlation	.730**	.805**	1	.818**	.753**	.921**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	22	22	22	22	22	22
Soal_4	Pearson Correlation	.675**	.694**	.818**	1	.840**	.911**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000		.000	.000
	N	22	22	22	22	22	22
Soal_5	Pearson Correlation	.609**	.622**	.753**	.840**	1	.877**
	Sig. (2-tailed)	.003	.002	.000	.000		.000
	N	22	22	22	22	22	22
Total_Skor	Pearson Correlation	.860**	.887**	.921**	.911**	.877**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	22	22	22	22	22	22

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

Lampiran 20 Perhitungan Reliabilitas Tes

TABEL PERHITUNGAN RELIABILITAS TES

No.	Siswa	Nomor Soal					x_i^2					Total Skor	Kusdrat Skor Total
		1	2	3	4	5	x_1^2	x_2^2	x_3^2	x_4^2	x_5^2		
1	AZ	10	8	8	7	10	100	64	64	49	100	43	1849
2	DG	9	8	6	8	10	81	64	36	64	100	41	1681
3	EH	7	6	4	3	0	49	36	16	9	0	20	400
4	ESL	6	5	4	3	2	36	25	16	9	4	20	400
5	GJL	6	6	4	0	0	36	36	16	0	0	16	256
6	HZ	3	0	2	3	3	9	0	4	9	9	11	121
7	MEZ	10	10	9	8	7	100	100	81	64	49	44	1936
8	MVZ	10	10	9	8	8	100	100	81	64	64	45	2025
9	MSPZ	9	10	8	7	7	81	100	64	49	49	41	1681
10	MKZ	6	5	4	2	3	36	25	16	4	9	20	400
11	NPL	4	6	5	3	2	16	36	25	9	4	20	400
12	PWAB	4	3	3	0	0	16	9	9	0	0	10	100
13	PADB	10	10	5	3	3	100	100	25	9	9	31	961
14	RKWB	9	10	9	8	7	81	100	81	64	49	43	1849
15	SAPL	6	8	10	9	10	36	64	100	81	100	43	1849
16	SKL	5	5	0	4	2	25	25	0	16	4	16	256
17	SAL	7	7	6	5	5	49	49	36	25	25	30	900
18	SH	8	8	6	5	4	64	64	36	25	16	31	961
19	WIZ	10	10	9	8	7	100	100	81	64	49	44	1936
20	WVZ	9	9	10	8	6	81	81	100	64	36	42	1764
22	WZ	9	10	8	5	10	81	100	64	25	100	42	1764
22	WBH	10	9	8	7	4	100	81	64	49	16	38	1444
Jumlah		167	163	137	114	110	1377	1369	1015	752	792	691	24933

Varians Skor Butir Soal 1

$$S_1^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{\sum x_i^2}{n}}{n}$$

$$S_1^2 = \frac{1377 - \frac{167^2}{22}}{22}$$

$$S_1^2 = \frac{1337 - \frac{27889}{22}}{22}$$

$$S_1^2 = \frac{1337 - 1267,68}{22}$$

$$S_1^2 = \frac{109,32}{22}$$

$$= 4,969$$

Varians Skor Butir Soal 2

$$S_2^2 = \frac{1359 - \frac{168^2}{22}}{22}$$

$$S_2^2 = \frac{1359 - \frac{28569}{22}}{22}$$

$$S_2^2 = \frac{1359 - 1207,68}{22}$$

$$S_2^2 = \frac{151,32}{22}$$

$$= 6,878$$

Varians Skor Butir Soal 3

$$S_3^2 = \frac{1015 - \frac{187^2}{22}}{22}$$

$$S_3^2 = \frac{1015 - \frac{34969}{22}}{22}$$

$$S_3^2 = \frac{1015 - 853,13}{22}$$

$$S_3^2 = \frac{161,87}{22}$$

$$= 7,357$$

Varians Skor Butir Soal 4

$$S_4^2 = \frac{752 - \frac{114^2}{22}}{22}$$

$$S_4^2 = \frac{752 - \frac{12996}{22}}{22}$$

$$S_4^2 = \frac{752 - 590,72}{22}$$

$$S_4^2 = \frac{161,28}{22}$$

$$= 7,330$$

Varians Skor Butir Soal 5

$$S_5^2 = \frac{792 - \frac{110^2}{22}}{22}$$

$$S_5^2 = \frac{792 - \frac{12100}{22}}{22}$$

$$S_5^2 = \frac{792 - 550}{22}$$

$$S_5^2 = \frac{242}{22}$$

$$= 11$$

Sehingga,

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2$$

$$\sum S_i^2 = 4,969 + 6,878 + 7,357 + 7,330 + 11$$

$$\sum S_i^2 = 37,534$$

Varians Total :

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

$$S_t^2 = \frac{24933 - \frac{691^2}{22}}{22}$$

$$S_t^2 = \frac{24933 - \frac{477481}{22}}{22}$$

$$S_t^2 = \frac{24933 - 21703,68}{22}$$

$$S_t^2 = \frac{322932}{22}$$

$$S_t^2 = 146,78$$

Reliabilitas

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

$$r = \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{37,534}{146,78} \right)$$

$$= (1,25) (1 - 0,2557)$$

$$= (1,25) (0,7443)$$

$$= \mathbf{0,9303}$$

r_{tabel} untuk $n = 22$ adalah 0,423. Karna $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka tes dinyatakan reliabel.

Hasil Nilai Reliabilitas Menggunakan Aplikasi SPSS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	22	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	22	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.930	5

TABEL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA TES

KELOMPOK ATAS							
No	Nama Siswa	Nomor Soal					Skor
		1	2	3	4	5	
1	MVZ	10	10	9	8	8	45
2	MEZ	10	10	9	8	7	44
3	WiZ	10	10	9	8	7	44
4	AZ	10	8	8	7	10	43
5	RKWB	9	10	9	8	7	43
6	SAPL	6	8	10	9	10	43
7	WJNZ	9	9	10	8	6	42
8	WZ	9	10	8	5	10	42
9	DG	9	8	6	8	10	41
10	MSPZ	9	10	8	7	7	41
11	WBH	10	9	8	7	4	38
Jumlah		101	102	94	83	86	
Rata-rata		9,18	9,27	8,55	7,55	7,82	

KELOMPOK BAWAH							
No	Nama Siswa	Nomor Soal					Skor
		1	2	3	4	5	
1	PADB	8	8	6	5	4	31
2	SH	10	10	5	3	3	31
3	SAL	7	7	6	5	5	30
4	EH	4	6	5	3	2	20
5	ESL	6	5	4	2	3	20
6	MKZ	7	6	4	3	0	20
7	NPL	6	5	4	3	2	20
8	GJL	6	6	4	0	0	16
9	SKL	5	5	0	4	2	16
10	HZ	3	0	2	3	3	11
11	PWAB	4	3	3	0	0	10
Jumlah		66	61	43	31	24	
Rata-rata		6,00	5,55	3,91	2,82	2,18	

Daya Pembeda Soal 1

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

$$D = \frac{9,81 - 6,00}{10}$$

$$D = \frac{3,81}{10}$$

$$D = 0,381$$

Karna, $D > 0,20$, maka daya pembeda soal nomor 1 termasuk kategori cukup

Daya Pembeda Soal 2

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

$$D = \frac{9,27 - 5,55}{10}$$

$$D = \frac{3,72}{10}$$

$$D = 0,372$$

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

Daya Pembeda Soal 3

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

$$D = \frac{8,55 - 3,91}{10}$$

$$D = \frac{4,64}{10}$$

$$D = 0,464$$

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

Daya Pembeda Soal 4

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

$$D = \frac{7,55 - 2,82}{10}$$

$$D = \frac{4,73}{10}$$

$$D = 0,473$$

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

Daya Pembeda Soal 5

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

$$D = \frac{7,82 - 2,18}{10}$$

$$D = \frac{5,64}{10}$$

$$D = 0,564$$

Karna, $D > 0,40$, maka daya pembeda soal nomor 5 termasuk kategori baik

Lampiran 22 Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

TABEL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TES

No.	Siswa	Nomor Soal					JUMLAH SKOR
		1	2	3	4	5	
							43
1	AZ	10	8	8	7	10	41
2	DG	9	8	6	8	10	20
3	EH	7	6	4	3	0	20
4	ESL	6	5	4	3	2	16
5	GJL	6	6	4	0	0	11
6	HZ	3	0	2	3	3	44
7	MEZ	10	10	9	8	7	45
8	MVZ	10	10	9	8	8	41
9	MSPZ	9	10	8	7	7	20
10	MKZ	6	5	4	2	3	20
11	NPL	4	6	5	3	2	10
12	PWAB	4	3	3	0	0	31
13	PADB	10	10	5	3	3	43
14	RKWB	9	10	9	8	7	43
15	SAPL	6	8	10	9	10	16
16	SKL	5	5	0	4	2	30
17	SAL	7	7	6	5	5	31
18	SH	8	8	6	5	4	44
19	WIZ	10	10	9	8	7	42
20	WJNZ	9	9	10	8	6	42
21	WZ	9	10	8	5	10	38
22	WBH	10	9	8	7	4	43
Jumlah		167	163	137	114	110	691
Rata-Rata		7,59	7,41	6,23	5,18	5,00	31

Tingkat Kesukaran Soal 1

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

$$IK = \frac{7,59}{10}$$

$$IK = 0,759$$

Karena, nilai $0,70 < IK < 1,00$ maka tingkat kesukaran soal 1 termasuk kategori mudah

Tingkat Kesukaran Soal 2

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

$$IK = \frac{7,41}{10}$$

$$IK = 0,741$$

Karena, nilai $0,70 < IK < 1,00$ maka tingkat kesukaran soal 1 termasuk kategori mudah

Tingkat Kesukaran Soal 3

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

$$IK = \frac{6,23}{10}$$

$$IK = 0,623$$

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

Tingkat Kesukaran Soal 4

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

$$IK = \frac{5,18}{10}$$

$$IK = 0,518$$

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

Tingkat Kesukaran Soal 5

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

$$IK = \frac{5,00}{10}$$

$$IK = 0,5$$

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

Lampiran 23 Hasil Validasi Produk Oleh Ahli Materi

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MATERI 1 REVISI 1

No	Validator	Nomor Angket																											Total Skor	%	Kriteria		
		11			12				13				14			15			16		17		18			19							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27						
	Validator 1	4	3	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	109	90,74%	Valid		

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MATERI 1 REVISI 2

No	Validator	Nomor Angket																											Total Skor	%	Kriteria			
		11			12				13				14			15				16		17		18			19							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27							
	Validator 1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	127	94,07%	Sangat Valid				

PERSENTASE SKOR SETIAP INDIKATOR

No	Indikator	Revisi 1	Revisi 2
1	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran	73,33%	93,33%
	Keakuratan materi	75%	95%
3	Kelengkapan LKS	85%	100%
4	Contoh-contoh penjelasan relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai	86,66%	100%
5	Jabaran materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum	93,33%	100%
6	Kejelasan tujuan pembelajaran dalam LKS	90%	100%
7	Kelengkapan informasi	80%	100%
8	Pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan	73,33%	93,33%
9	Penyajian materi memotivasi siswa	73,33%	100%

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MATERI 2 REVISI 1

No	Validator	Nomor Angket																											Total Skor	%	Kriteria
		I1			I2			I3				I4			I5				I6		I7		I8				I9				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27				
	Validator 2	5	4	3	4	4	3	5	5	4	4	3	5	4	4	4	3	4	5	3	5	4	4	4	5	5	4	3	110	81,48%	Sangat Valid

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI MATERI 2 REVISI 2

No	Validator	Nomor Angket																											Total Skor	%	Kriteria	
		I1			I2				I3				I4				I5			I6		I7		I8				I9				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27					
	Validator 2	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	132	97,77%	Sangat Valid	

PERSENTASE SKOR SETIAP INDIKATOR

No	Indikator	Revisi 1	Revisi 2
1	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran	80%	93,33%
	Keakuratan materi	80%	95%
3	Kelengkapan LKS	80%	100%
4	Contoh-contoh penjelasan relevan dengan kompetensi yang harus dikuasai	86,66%	100%
5	Jabaran materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum	73,33%	100%
6	Kejelasan tujuan pembelajaran dalam LKS	80%	100%
7	Kelengkapan informasi	90%	100%
8	Pengemasan materi sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan	86,66%	100%
9	Penyajian materi memotivasi siswa	80%	93,33%

Lampiran 24 Hasil Validasi Produk Oleh Ahli Bahasa

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA REVISI 1

No	Validator	Nomor Angket											Total Skor	%	Kriteria
		I1				I2				I3		I4			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
	Validator	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	28	50,90%	Cukup Valid

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA REVISI 1

No	Validator	Nomor Angket											Total Skor	%	Kriteria
		I1				I2				I3		I4			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
	Validator	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	49	89,09%	Sangat Valid

PERSENTASE SKOR SETIAP INDIKATOR

No	Indikator	Revisi 1	Revisi 2
1	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia yang benar	45%	85%
2	Komunikatif	53,33%	86,66%
3	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien	50%	100%
4	Penggunaan istilah, simbol atau icon	60%	90%

Lampiran 25 Hasil Validasi Produk Oleh Ahli Desain

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI DESAIN REVISI 1

No	Validator	Nomor Angket														Total Skor	%	Kriteria
		I1		I2		I3		I4		I5		I6						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
	Validator	4	4	3	3	4	4	5	4	2	5	4	4	4	4	54	77,14%	Valid

HASIL ANGKET VALIDASI AHLI DESAIN REVISI 2

No	Validator	Nomor Angket														Total Skor	%	Kriteria
		I1		I2		I3		I4		I5		I6						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
	Validator	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	69	98,57%	Sangat Valid

PERSENTASE SKOR SETIAP INDIKATOR

No	Indikator	Revisi 1	Revisi 2
1	Ukuran fisik LKS	80%	100%
2	Tata letak sampul LKS	60%	100%
3	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	80%	100%
4	Konsistensi tata letak	90%	100%
5	Unsur tata letak harmonis	70%	90%
6	Unsur tata letak	48%	100%

Lampiran 26 Hasil Angket Uji coba Perorangan

HASIL ANGKET RESPON UJI PERORANGAN

No	Siswa	Nomor Angket																		Total Skor	%	Kriteria
		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7					I8	I9	I10	I11			I12			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	DEZ	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	85	94,44%	Sangat Praktis
2	JKG	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	81	90%	Sangat Praktis
3	DJZ	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	86	95,55%	Sangat Praktis
Jumlah Skor Indikator		15	14	12	14	15	14	14	13	15	14	15	14	15	14	15	14	13	14			
Jumlah Skor																				252		
Persentase Rata-Rata																				93,33%		
Kriteria																				Sangat praktis		

PERSENTASE RATA-RATA SETIAP INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Persentase Rata-Rata
1	Kemenarikan desain	100%
2	Warna dan gambar yang bagus	86,66%
3	Kemenarikan isi	93,33%
4	Ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca	100%
5	Kemenarikan kombinasi warna	93,33%
6	Mudah digunakan	86,66%
7	Bagian-bagian LKS mudah dipahami	95%
8	Kalimat sederhana	86,66%
9	Pedoman penggunaan	100%
10	Kemudahan belajar	93,33%
11	Ketertarikan menggunakan LKS	93,33%
12	Peningkatan motivasi belajar	93,33%

Lampiran 27 Hasil Angket Uji coba Kelompok Kecil

HASIL ANGKET RESPON UJI KELOMPOK KECIL

No	Siswa	Nomor Angket																		Total Skor	%	Kriteria			
		I1	I2			I3	I4	I5	I6	I7					I8	I9	I10		I11				I12		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
1	BHZ	5	3	5	4	5	3	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	77	85,55%	Sangat Praktis			
2	BZ	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	4	80	88,88%	Sangat Praktis			
3	DZ	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	84	93,33%	Sangat Praktis			
4	DAPZ	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	77	85,55%	Sangat Praktis			
5	IMG	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	76	84,44%	Sangat Praktis			
6	JZ	5	3	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	82	91,11%	Sangat Praktis			
7	LZ	4	3	4	5	5	4	4	3	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	77	85,55%	Sangat Praktis			
8	MDZ	5	3	3	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	4	3	4	74	82,22%	Sangat Praktis			
9	RJDZ	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	85	94,44%	Sangat Praktis			
10	WHZ	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	83	92,22%	Sangat Praktis			
Jumlah Skor Indikator		48	38	44	48	48	42	45	44	42	42	47	46	44	42	44	45	42	44						
		Jumlah Skor																		795					
		Persentase Rata-Rata																		88,32%					
		Kriteria																		Sangat praktis					

PERSENTASE RATA-RATA SETIAP INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Persentase Rata-Rata
1	Kemenarikan desain	96%
2	Warna dan gambar yang bagus	82%
3	Kemenarikan isi	96%
4	Ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca	96%
5	Kemenarikan kombinasi warna	84%
6	Mudah digunakan	90%
7	Bagian-bagian LKS mudah dipahami	87,5%
8	Kalimat sederhana	92%
9	Pedoman penggunaan	88%
10	Kemudahan belajar	84%
11	Ketertarikan menggunakan LKS	87,33%
12	Peningkatan motivasi belajar	88%

Lampiran 28 Hasil Angket Respon Guru

HASIL ANGKET RESPON GURU

No	Validator	Nomor Angket											Total Skor	%	Kriteria
		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	Guru 1	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	53	96,36 %	Sangat Paraktis
2	Guru 2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	54	98,18 %	Sangat Paraktis
Rata-Rata														97,27 %	Sangat Paraktis

PERSentase RATA-RATA SETIAP INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Persentase Rata-Rata
1	Ketepatan tujuan pembelajaran	100 %
2	Kelengkapan penyajian soal	100 %
3	Kejelasan penyajian soal	100 %
4	Penggunaan LKS membantu proses pembelajaran	100 %
5	Sederhana	100 %
6	Tidak mengandung makna ganda	90 %
7	Menggunakan bahasa baku	90 %
8	Kemenarikan tampilan LKS	100 %
9	Kesesuaian gambar dan <i>background</i>	90 %
10	Ukuran dan jenis huruf mudah dibaca	100 %
11	Kemenarikan komposisi warna	100 %

Lampiran 29 Hasil Angket Uji Lapangan

HASIL ANGKET RESPON SISWA UJI LAPANGAN

No	Siswa	Nomor Angket																		Total Skor	%	Kriteria	
		11	12			13	14	15	16	17				18	19	110	111						112
		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	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	79	87,77%	Sangat Praktis	
2	Siswa 2	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	82	91,11%	Sangat Praktis	
3	Siswa 3	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	76	84,44%	Sangat Praktis	
4	Siswa 4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	80	88,88%	Sangat Praktis	
5	Siswa 5	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	79	87,77%	Sangat Praktis	
6	Siswa 6	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	78	86,66%	Sangat Praktis	
7	Siswa 7	4	4	4	5	5	3	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	76	84,44%	Sangat Praktis	
8	Siswa 8	5	5	5	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	78	86,66%	Sangat Praktis	
9	Siswa 9	5	5	4	4	5	5	5	3	2	3	4	4	4	4	5	4	4	4	76	84,44%	Sangat Praktis	
10	Siswa 10	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	78	86,66%	Sangat Praktis	
11	Siswa 11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72	80%	Sangat Praktis	
12	Siswa 12	4	4	4	4	5	5	2	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	76	84,44%	Sangat Praktis	
13	Siswa 13	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	85	94,44%	Sangat Praktis	
14	Siswa 14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72	80%	Sangat Praktis	
15	Siswa 15	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	81	90%	Sangat Praktis	
16	Siswa 16	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	79	87,77%	Sangat Praktis	
17	Siswa 17	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	86	95,55%	Sangat Praktis	
18	Siswa 18	4	5	4	4	5	5	2	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	79	87,77%	Sangat Praktis	
19	Siswa 19	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	5	3	3	4	3	3	3	4	59	65,55%	Praktis	

No	Siswa	Nomor Angket																		Total Skor	%	Kriteria
		Tampilan						Penyajian Materi						Manfaat								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
20	Siswa 20	5	4	4	5	5	3	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	81	90%	Sangat Praktis
21	Siswa 21	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	84	93,33%	Sangat Praktis
22	Siswa 22	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	84	93,33%	Sangat Praktis
Jumlah Skor Indikator																						
Jumlah Skor																				1720		
Persentase Rata-Rata																				86,86%		
Kriteria																				Sangat Praktis		

PERSENTASE RATA-RATA SETIAP INDIKATOR

No	Rata-rata Setiap Indikator	Persentase Rata-Rata
1	Kemenarikan desain	69,54%
2	Warna dan gambar yang bagus	88,18%
3	Kemenarikan isi	89,09%
4	Ukuran dan bentuk huruf mudah dibaca	94,09%
5	Kemenarikan kombinasi warna	82,72%
6	Mudah digunakan	79,54%
7	Bagian-bagian LKS mudah dipahami	84,09%
8	Kalimat sederhana	86,36%
9	Pedoman penggunaan	84,54%
10	Kemudahan belajar	85,45%
11	Keterarikan menggunakan LKS	87,87%
12	Peningkatan motivasi belajar	89,09%

Lampiran 30 Rekapitulasi Nilai Perolehan Tes Akhir

TABEL REKAPITULASI NILAI PEROLEHAN TES AKHIR

NO	SISWA	NOMOR SOAL					Jumlah	NILAI AKHIR	KKTP	Keterangan
		1	2	3	4	5				
1	AZ	10	9	10	9	8	46	92	65	Tuntas
2	DZ	9	10	10	9	9	47	94	65	Tuntas
3	EZ	8	5	6	4	5	28	56	65	Tidak Tuntas
4	FCZ	10	10	10	8	7	45	90	65	Tuntas
5	FZ	10	8	8	9	7	42	84	65	Tuntas
6	HFZ	8	9	10	9	10	46	92	65	Tuntas
7	IKZ	9	7	5	4	4	29	58	65	Tidak Tuntas
8	IZ	10	9	9	10	8	46	92	65	Tuntas
9	KG	8	10	9	8	8	43	86	65	Tuntas
10	LZ	9	8	9	7	10	43	86	65	Tuntas
11	MCTZ	10	9	8	9	7	43	86	65	Tuntas
12	MPZ	9	10	9	9	8	45	90	65	Tuntas
13	MZ	9	10	10	9	10	48	96	65	Tuntas
14	NZ	10	8	9	8	10	45	90	65	Tuntas
15	NAZ	9	8	10	6	9	42	84	65	Tuntas
16	RPZ	9	9	10	9	10	47	94	65	Tuntas
17	RTBZ	9	10	8	8	7	42	84	65	Tuntas
18	SPZ	8	8	7	6	10	39	78	65	Tuntas
19	SHG	7	4	5	10	5	31	62	65	Tidak Tuntas
20	YZ	9	8	9	10	9	45	90	65	Tuntas
21	YCZ	8	10	9	8	8	43	86	65	Tuntas
22	YKZ	10	9	10	7	9	45	90	65	Tuntas
Rata-Rata							85			
Kategori							Sangat Baik			
Persentase Ketuntasan Klasikal							86,36%			

DOKUMENTASI PENELITIAN

1. Validasi Ahli Materi 1



2. Validasi Ahli Materi 2



3. Validasi Ahli Bahasa



4. Validasi Ahli Desain



5. Ujicoba Tes



6. Ujicoba Perorangan



7. Ujicoba Kelompok Kecil



8. Ujicoba Lapangan





9. Responden Guru 1



10. Responden Guru 2



Gunungsitoli, 15 November 2024

Hal : Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth.

Bapak Amin Otoni Harefa, S.Pd., M.Pd

Penasihat Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : JUNITARIANG ZALUKHU

NIM : 212117041

Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 137 SKS

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

No	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1	Pengembangan LKPD Berbasis Discovery Learning pada Materi Bangun Ruang untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 6 Lahewa		
2	Pengembangan LKS Berbasis Missouri Mathematics Project (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP	15/11-24	
3	Efektifitas Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri 6 Lahewa		

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

Hormat Saya

Pemohon,



JUNITARIANG ZALUKHU

NIM. 212117041

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Junitariang Zalukhu
NIM : 212117041
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul	Pengembangan LKS Berbasis <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP
Fenomena	1. Kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematis di SMP Negeri 6 Lahewa. 2. Keterbatasan pendekatan konvensional dengan metode ceramah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. 3. Keterbatasan bahan ajar yang mendukung pemecahan masalah 4. Kebutuhan model pembelajaran dan peluang pengembangan LKS berbasis <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP
Lokus	Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 6 Lahewa
Alamat	Dusun III Desa Onozalukhu, Kecamatan Lahewa, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatra Utara
Latar Belakang	Pendidikan merupakan upaya sadar untuk memanusiakan individu yang menuntut seluruh pemangku kepentingan untuk berkontribusi secara setara. Menurut Olivia et al., (2024) Sistem Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan peserta didik menjadi individu yang religius, bertanggung jawab, sehat, berilmu, dan kreatif, sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 3. Oleh karena itu, kerjasama antara pemerintah, sekolah, siswa, dan orang tua sangat penting untuk mewujudkan hal tersebut. Tujuan dari pendidikan adalah untuk membantu individu mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang diperlukan untuk berkontribusi secara positif dalam masyarakat dan mencapai tujuan hidupnya.

Kurikulum sebagai pedoman utama adalah proses pembelajaran dirancang untuk menciptakan peserta didik yang tidak hanya cerdas secara akademis tetapi juga memiliki keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif. Kurikulum yang ditetapkan oleh pemerintah dibidang pendidikan khususnya sekolah dalam mendukung proses pembelajaran saat ini yaitu Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka. Kurikulum terbaru yang dikembangkan pemerintah indonesia adalah Kurikulum Merdeka dimana Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum yang fleksibel dan berpusat pada siswa yang berfokus pada pengembangan soft skill dan karakter siswa, dengan menekankan pada profil pancasila (sayfullooh et al., dalam Olivia et al., 2024).

Kurikulum berdasarkan UU No. 20 tahun 2003 adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Dengan diberlakukannya kurikulum diharapkan siswa mampu untuk memahami pembelajaran dalam segala aspek sehingga tercapainya tujuan pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum adalah mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan pada jenjang pendidikan yang ada di indonesia, mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai kejenjang yang lebih tinggi. Sejalan dengan pernyataan tersebut Chandra & Hidayati (2023) menjelaskan matematika merupakan suatu pembelajaran yang membentuk kepribadian peserta didik dan terampil dalam mengaplikasikan matematika di kehidupan sehari-hari, dengan adanya matematika siswa mengikuti proses pembelajaran yang membentuk nilai kepribadian atau karakter siswa yang berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika, siswa hendaknya memiliki lima dasar kemampuan untuk menguasai matematika dengan baik, yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis, penalaran matematis, pemecahan masalah matematis, representasi matematis dan memiliki sifat menghargai kegunaan matematika, salah satu kemampuan dasar yang saat ini harus diperhatikan dalam pembelajaran matematika

adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sering kali kurang optimal. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk metode pengajaran yang kurang inovatif, penggunaan bahan ajar yang kurang menarik dan bervariasi, kurangnya latihan yang memadai dalam berbagai proses penyelesaian masalah matematika. Pada abad ke -21, konsep belajar matematika telah berubah, sekarang dalam pembelajaran matematika siswa lebih didorong untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah dan mengikuti proses belajar yang dapat menjadikan siswa memiliki kepribadian yang terbaik.

kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu langkah dalam menanggapi sebuah pertanyaan dan menjelaskan sesuatu yang tidak tepat ditunjukkan siswa dalam menyikapi serta memahami masalah, sehingga dapat memilih cara seperti apa yang tepat untuk bisa menemukan pemecahan dari sebuah permasalahan tersebut (Hasna et al., n.d. 2024).

Keterampilan pemecahan masalah matematis merupakan kompetensi yang sangat penting bagi siswa, karena tidak hanya berhubungan dengan kemampuan akademis, tetapi juga dengan kehidupan sehari-hari, dimana pemecahan masalah ini meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh dari pemecahan masalah matematis tersebut.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh calon peneliti di SMP Negeri 6 Lahewa, melalui wawancara dengan guru matematika menyatakan bahwa siswa terlihat kurang semangat mengikuti pembelajaran matematika disebabkan karena kurangnya bervariasi kegiatan pembelajaran matematika sehingga terlihat siswa hanya mengikuti dan mendengarkan penjelasan dari guru, kemudian pelaksanaan kegiatan pembelajaran kurang mengajak siswa untuk ikut serta dalam kegiatan pembelajaran, hasil observasi lapangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 6 Lahewa masih tergolong rendah. Hal ini tercermin dari kesulitan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal yang memerlukan penalaran logis, pengembangan strategi, serta penerapan konsep

matematika dalam konteks kehidupan nyata. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah keterbatasan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran. Observasi di lapangan menunjukkan bahwa guru umumnya hanya menggunakan buku paket sebagai bahan ajar utama. bahan ajar lainnya, seperti Lembar Kerja Siswa (LKS), belum dirancang untuk melatih siswa berpikir kritis dalam memecahkan masalah.

Metode pembelajaran masih didominasi oleh ceramah atau pendekatan konvensional yang membuat siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran 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. Fasilitas dan sumber belajar di sekolah tersebut juga masih kurang memadai, sehingga proses pembelajaran matematika kurang menarik bagi siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi dalam bahan ajar yang dapat mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu solusi yang relevan adalah mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP).

LKS merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan, dan instruksi penugasan dalam pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa yang mengacu pada kompetensi dasar tertentu. Selain itu, LKS bertujuan untuk mempermudah siswa berinteraksi dengan materi yang diberikan, sehingga siswa dapat melatih kemandiriannya dalam belajar (Prastowo dalam Risanti et al., 2021).

model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP) merupakan suatu model pembelajaran yang diharuskan siswa berperan aktif dan membantu peserta didik dalam menggali pengetahuan serta membuat siswa terampil dalam menyelesaikan permasalahan baik itu didalam diskusi secara berkelompok ataupun latihan mandiri (Vinita M I. Gaol & Nurhasanah Siregar, 2024). Sejalan dengan pernyataan tersebut menurut Rifatul Hidayah & Ningsih, (2021) Model

	pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP) merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran MMP yang terdiri dari tahapan pendahuluan (review), pengembangan (development), kerja kooperatif (team), kerja mandiri (seat work), dan penutup (cover) menuntut peserta didik aktif dalam pembelajaran untuk menemukan pengetahuan dengan guru sebagai fasilitator Dalam konteks ini, pengembangan LKS berbasis MMP diharapkan dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Dengan LKS ini, siswa dapat dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran, sehingga kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah mereka dapat terasah. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas LKS berbasis MMP dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP, sebagai langkah nyata untuk mendukung tercapainya tujuan pendidikan nasional. Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka calon peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan LKS Berbasis <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP".
Perumusan Masalah	Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka diperoleh beberapa rumusan masalah penelitian sebagai berikut : 1. Bagaimana deskripsi informasi mengenai tingkat validitas LKS yang dikembangkan baik validitas isi, bahasa, maupun desain ? 2. Bagaimana deskripsi informasi mengenai kepraktisan LKS yang dikembangkan ? 3. Bagaimana deskripsi informasi mengenai keefektifan Lembar Kerja Siswa(LKS) yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ?
Tujuan Penelitian	Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dilakukan pengembangan LKS berbasis <i>Missouri Mathematics Project</i>(MMP) ini yaitu : 1. Mendeskripsikan informasi mengenai tingkat validitas LKS yang

	dikembangkan baik validitas isi, bahasa, maupun desain. 2. Mendeskripsikan informasi mengenai kepraktisan Lembar Kerja Siswa(LKS) yang dikembangkan. 3. Mendeskripsikan informasi mengenai keefektifan LKS yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
Metode Penelitian	Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (Reserch and Develpoment) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahapan yang meliputi Analyze (analisis), Design (Perancangan), Develpment (Pengembangan), Implementation (Implementasi, dan Evaluation (evaluasi).
Daftar Pustaka	Chandra, A., & Hidayanti, A (2023). Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education. <i>JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)</i>. 11(2), 280. https://doi.org/10.25273/jipm.v11i2.14336. Hasna, N., Sagita, L., & Utami, N W. (nd). <i>Pengembangan lks Model PjBL untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemcahan Masalah Matematis</i>. 4(2024), 137-150. Olivia, D., Fitria, Y., Ahmad, S., I. (2024). Mengembangkan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendidikan Matematika Realistis untuk Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasr. 13. Rifatul Hidayah, & Ningsih, S. C. (2021). Pengembangan Lkpd Dengan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Untuk Pnbelajaran Inline. <i>Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika</i>, 5(1), 441-453. https://doi.org/10.36526/tr.v5i1.1036. Risanti, R., Darna, Y., & Hartono. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa(LKS) Berbasis Problem Based Learning Berorientasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. <i>Mathema Journal</i>, 3(2), 127. https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/1298.

Vinita MI. Gaol, & Nurhasanah Siregar (2024) Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Lxveworksheer Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Kelas VIII Markus Medan *Journal of Dnudent Reserch*, 2(1),276-287. <https://doi.org/10.55606/jps.v2i1.2084>

Gunungsitoli, Desember 2024

Disetujui oleh
Dosen Penasehat Akademik.



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

Divalikan oleh
Plt. Ketua Program Studi.



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

Tembusan

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



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: email:

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor: 04//UN10/PP.10.06/2024

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan

Nama : Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd

NIDN : 0130088501

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 : Junitariang Zalukhu

NIM : 212117041

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Topik/Permasalahan Skripsi:

Pengembangan LKS berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

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

Gunungsitoli, 24 Oktober 2024
Dekan,

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

Tembusan disampaikan kepada:

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

NIM :
212117041

NAMA MAHASISWA :
JUNITARIANG ZALUKHU

PRODI :
Pendidikan Matematika

JUDUL :
Pengembangan LKS Berbasis Missouri Mathematics Project (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Dosen Pembimbing :
Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd, M.Pd.

Konsentrasi :
Pendidikan Matematika

Tema :
Bahan Pengajaran

Riwayat Bimbingan Proposal

N O	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	BAB 1 - BAB 2 15 Feb 2025 20:51:24	1. Lengkapi daftar isi 2. Pada latar belakang Cantumkan peraturan tentang capaian pembelajaran pada kurikulum Merdeka 3. Perbaiki tujuan penelitian 4. Buat materi penelitian, sesuai hasil analisis materi 5. Perbaiki daftar pustaka	• Perbaiki Latar Belakang, tambahkan referensi • Perbaiki Rumusan dan Tujuan Penelitian • Lebih spesifik pada spesifikasi Produk 08 Mar 2025 11:52:12 Download File Skripsi

No	Topik	Materi	Catatan Dosen
2	BAB 1 - BAB 3 17 Feb 2025 21:17:58	1. Urutkan kajian teori 2. perbaiki prosedur pengembangan penelitian 3. memahami jenis model penelitian apa yang digunakan dalam penelitian pengembangan (4D, ADDIE, dll) 4. menggunakan berbagai referensi buku matematika yang berseri/edisi (KTSP, K.13 dan Kumer) 5. selesaikan produk	• Sesuaiak Topik-topik dalam bab 2, sesuaiakn dengan judul penelitian • Tambah kajian materi penelitian lebih mendalam 08 Mar 2025 11:53:02
Download File Skripsi			
3	BAB 3 19 Feb 2025 21:05:37	1. Perbaiki model penelitian pengembangan yang digunakan 2. Buat analisis untuk setiap tahapan model penelitian yang digunakan 3. segera selesaikan produk LKS	• Teknik Analisis Data, perbaiki kesimpulan 08 Mar 2025 11:53:24
Download File Skripsi			
4	BAB 1, 2 dan 3 01 Mar 2025 20:31:19	1. Perbaiki pengetikan cover dan daftar isi 2. sesuaikan rumusan masalah dan tujuan penelitian terkait judul 3. Kaji kembali isi dari bab 1 4. Kaji kembali isi dari bab 2 5. Perbaiki dan tambahkan instrument angket dan tes 6. Lanjutkan membuat lampiran	• Perbaiki Kerangka Berpikir • Lengkapi daftar Pustaka • Lengkapi Lampiran 08 Mar 2025 11:55:59
Download File Skripsi			
5	BAB 1-3, Lampiran dan Produk 08 Mar 2025 22:03:41	BAB I PENDAHULUAN 1. Latar Belakang Masalah 2. Rumusan Masalah 3. Tujuan Penelitian 4. Spesifikasi Produk BAB II TINJAUAN PUSTAKA 1. Kajian Teori 2. Hasil Riset yang Relevan 3. Kerangka Berpikir	produk dibuat rinci dan lengkap 18 Mar 2025 12:55:29

BAB III METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian dan Pengembangan
2. Prosedur Pengembangan
3. Uji Coba Produk

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

[Download File Skripsi](#)

6 BAB 1, 2, 3, Lampiran dan Produk
12 Mar 2025 11:37:38

BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah
2. Rumusan Masalah
3. Tujuan Penelitian
4. Spesifikasi Produk

Acc seminar

18 Mar 2025 12:55:37

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

1. Kajian Teori
2. Hasil Riset yang Relevan
3. Kerangka Berpikir

BAB III METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian dan Pengembangan
2. Prosedur Pengembangan
3. Uji Coba Produk

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

PRODUK

[Download File Skripsi](#)

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Junitariang Zalukhu

NIM : 212117041

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project*
(MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Siswa SMP

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, Maret 2025

Dosen Pembimbing



12/03/2025

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

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://ptn.unias.ac.id> email: prodi.unias.ac.id

SURAT KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nias menerangkan bahwa :

Nama	: Junitariang Zalukhu
NIM	: 212117041
Program	: Sarjana
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian	: Pengembangan LKS Berbasis Missouri Mathematics Project (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal	: Sabtu, 22 Maret 2025
Pukul	: 14.00 WIB s.d selesai
Tempat	: Ruang Prodi Pendidikan Matematika
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, 22 Maret 2025

Plt. Ketua Program Studi

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

Catatan:

Beri tanda centang (/) Pada salah satu kotak.



PERBAIKAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Nama : Junitariang Zalukhu
Nim : 212117041
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan LKS Berbasis Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP
Hari/tanggal : Sabtu, 22 Maret 2025
Pukul : 14.00 WIB s/d Selesai
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

No	Nama	Tanda Tangan
1	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd (Penelaah) Komentar: → Tambahkan defenisi LKS pada latar belakang → Kaji lebih dalam langkah-langkah model <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP) → Perbaiki rubrik penilaian soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis → Kaji lebih dalam prosedur pengembangan ADDIE	
2	Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd (Pembimbing) Komentar: → Perbaiki rumusan masalah → Simpulkan setiap teori yang dikutip → Perbaiki logo kumer pada produk	

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:

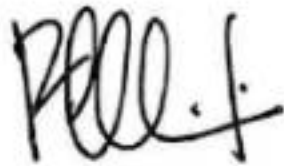
Nama : Junitariang Zalukhu
NIM : 212117041
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : **Pengembangan LKS Berbasis Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP**

telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, April 2025

Dosen Pembimbing,

Dosen Penelaah,



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



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

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



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



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

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

Nomor : 132/UN10.06/PN.01.02/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Berkas Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian

10 April 2025

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 :
Dan Uji Coba Instrumen

Kepada Yth.

Nama : Junitariang Zalukhu
NIM : 212117041
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan: Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project (MMP)* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 6 Lahewa
Jadwal Penelitian : 24 April s.d 24 Mei 2025
Lokasi Ujicoba : SMP Negeri 2 Lahewa
Jadwal Ujicoba : 14 Mei 2025

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

Pt. Kaprodi Pendidikan Matematika

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



PEMERINTAH KABUPATEN NIAS UTARA
SMP NEGERI 6 LAHEWA

Alamat: Desa Onozalukhu, Kec. Lahewa, Kode Pos 22853

E-mail: smpnegeri6lahewa@yahoo.com

SURAT IZIN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 421.3/034/SMPN6-Lhw/DISDIK/2025

Dasar : Surat Universitas Nias Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Nomor:063/UN10/PN.01.02/2025 tanggal 24 April 2025 Perihal Permohonan Izin
Pelaksanaan Penelitian

MEMBERI IZIN

Kepada :
Nama : **Junitariang Zalukhu**
NIM : 212117041
Universitas : Nias
Program Studi : Pendidikan Mtematika
Jenjang Pendidikan : Stara Satu (S-1)
Untuk : Melakukan penelitian di SMP Negeri 6 Lahewa dengan judul
"Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project*
(MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematis Siswa SMP".

Demikian surat keterangan ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Onozalukhu, 24 April 2025



Kepala SMP Negeri 6 Lahewa,

EVIRIANTO ZALUKHU, S.Pd
NIP. 19880424 201503 1 001



PEMERINTAH KABUPATEN NIAS UTARA
SMP NEGERI 6 LAHEWA

Alamat: Desa Onozalukhu, Kec. Lahewa, Kode Pos 22853
E-mail: smpnegeri6lahewa@yahoo.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 421.3/041/SMPN6-Lhw/DISDIK/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : EVIRIANTO ZALUKHU, S.Pd
NIP : 19880424 201503 1 001
Pangkat/Golongan : Penata TK.1/III.C
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa :

Nama : JUNITARIANG ZALUKHU
Nim : 212117041
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP.

Telah menyelesaikan penelitian di SMP Negeri 6 Lahewa pada tanggal 24 April – 24 Mei dan berjalan dengan baik

Demikian surat keterangan ini di buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Onozalukhu, 24 Mei 2025



SMP Negeri 6 Lahewa,


EVIRIANTO ZALUKHU, S.Pd
NIP. 19880424 201503 1 001

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
		5.2 Saran	tambahakn gambar detail perbaikan dari validator
		Daftar Pustaka	
		Lampiran-Lampiran	
			02 Aug 2025 16:46:57
		Download File Skripsi	
3	BAB 1 – Lampiran 07 Jul 2025 12:48:19	Bab I Pendahuluan Bab II Tinjauan Pustaka Bab III Metode Penelitian Bab IV Hasil dan Pembahasan Bab V Penutup Daftar Pustaka Lampiran	- perbaikan pengolahan data secara manual - tambahakn gambar detail perbaikan dari validator
			02 Aug 2025 16:48:54
		Download File Skripsi	
4	BAB IV 10 Jul 2025 12:32:03	Hasil dan Pembahasan 4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian 4.2 Hasil Penelitian 4.3 Pembahasan 4.4 Keterbatasan Temuan Penelitian	bab V sesuaikan dengan tujuan penelitian
			02 Aug 2025 16:53:00
		Download File Skripsi	
5	BAB I, II, III, IV, V dan Lampiran 14 Jul 2025 08:35:38	BAB I PENDAHULUAN 1.1 Latar Belakang Masalah 1.2 Rumusan Masalah 1.3 Tujuan Penelitian 1.4 Spesifikasi Produk BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1 Kajian Teori 2.2 Hasil Riset yang Relevan 2.3 Kerangka Berpikir	acc ujian
			02 Aug 2025 16:53:11

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian dan Pengembangan

3.2 Prosedur Pengembangan

3.3 Uji Coba Produk

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

4.2 Hasil Penelitian

4.3 Pembahasan

4.4 Keterbatasan Temuan Penelitian

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

[Download File Skripsi](#)

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skrripsi yang diajukan oleh:

Nama : **Junitariang Zalukhu**
NIM : 212117041
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Judul : **Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, Juli 2025

Mengetahui:
Plh. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing,



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



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

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "**Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP.**" yang disusun oleh Junitariang Zalukhu, NIM 212117041 telah dikoreksi dan direvisi oleh pembimbing, sehingga dapat dilanjutkan untuk sidang ujian skripsi.

Gunungsitoli, Juli 2025

Pembimbing,



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



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

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

SURAT KETERANGAN

Nomor : 268/UN06.01/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Dr. Ayler Beniah Ndraha, S.STP., M.Si., C.PS.**
NIDK : 8934030021
Pangkat/Golongan : Penata/III/c
Jabatan : Plt. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Nias

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Junitariang Zalukhu**
NIM : 212117041
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN LKS BERBASIS MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 21% dan tingkat *Artificial Intelligence (AI)* 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 19 Juli 2025

Plt. Kepala LPPM,

Dr. Ayler Beniah Ndraha, S.STP., M.Si., C.PS.
NIDK. 8934030021

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
2. Mahasiswa an. **Junitariang Zalukhu.**



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

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli 23 +626392620815 Nias 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS MATA KULIAH

Nomor : 330 /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 : **Junitariang Zalukhu**
NIM : 212117041
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP)
Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

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, Juli 2025

Plh. Ketua Program Studi,

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

Juli 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 : Junitariang Zalukhu
NIM : 212117041
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dosen Pembimbing : Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
Judul Skripsi : Pengembangan LKS Berbasis LKS *Missouri Mathematics Project*
(MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Siswa SMP

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



Junitariang Zalukhu
NIM 212117041

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 : Junitariang Zalukhu

NIM : 212117041

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias

Judul Skripsi : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk
Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,

Hari/Tanggal : Rabu, 06 Agustus 2025

Pukul : 14.00 Wib s/d Selesai

Tempat : FKIP Universitas Nias

Dengan ini menyatakan ~~ketersediaan/ketidaksiediaan~~ menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Gunungsitoli, Agustus 2025

Dewan Penguji,

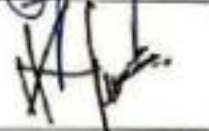
1. Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.

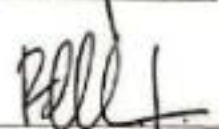
2. Netti Kariani Mendrofa, S.Pd., M.Pd.

3. Ratna Natalia Mendrofa, 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://pui.unias.ac.id> email: pui@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Nomor: 357/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 : **Junitariang Zalukhu**
NIM : 212117041
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

Waktu pelaksanaan ujian:
Hari/tanggal : Rabu, 06 Agustus 2025
Pukul : 14.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNIAS

Dewan Penguji dan Dosen Pembimbing:

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

Gunungsitoli, 04 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 (**Junitariang Zalukhu**)



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

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli 25 • 626392620815 Nias • 22812
Homepage: <https://pim.unias.ac.id> email: panceturias.ac.id

Nomor : 358/UN10.06/PP.08.05/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Junitariang Zalukhu**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

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

di

Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Junitariang Zalukhu**
NIM : 212117041
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project (MMP)* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

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

Hari/tanggal : Rabu, 06 Agustus 2025
Pukul : 14.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika 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, 04 Agustus 2025

Pjh. 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 (**Junitariang Zalukhu**)



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

Nama : **Junitariang Zalukhu**
NIM : 212117041
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengembangan LKS Berbasis Missouri Mathematics Project (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP**

Waktu Pelaksanaan : 14.00 WIB s.d selesai

Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNIAS

Susunan Dewan Penguji :

1. Yakin Niat Telaumbanua, M.Pd
2. Netti Kariani Mendrofa, M.Pd
3. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd.

1.  2. 
3. 

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah : 80,33
(Delapan puluh Delapan koma Tiga - tiga) atau A-
Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/tidak lulus dengan predikat kelulusan sangat memuaskan/~~memuaskan~~

Gunungsitoli, 06 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 23 +626392620815 Nias - 22812
Homepage: <https://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN UJIAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS NIAS

1. Dosen Penguji

Nama : Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0123019102
Jabatan : Penguji I
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : Junitariang Zalukhu
NIM : 212117041
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan LKS Berbasis *Missouri Mathematics Project* (MMP) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

3. Waktu Pelaksanaan Ujian:

Hari/tanggal : Rabu, 06 Agustus 2025
Pukul : 14.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Matematika FKIP UNIAS

4. Perbaikan Skripsi:

No	Bab/Halaman	Uraian
		- Perbaiki kesalahan pengetikkan - perbaiki analisis data hasil keefektifan dan persentase ketuntasan klasikal - perbaiki kesimpulan tentang nilai rata-rata perolehan tes akhir untuk mengetahui keefektifan LKS.

Gunungsitoli, 06 Agustus 2025

Penguji I,

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

BIODATA PENULIS



Junitariang Zalukhu (Juni) dilahirkan di Desa Onozalukhu, Kecamatan Lahewa, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 02 Juni 2002. Anak keenam dari delapan bersaudara dari pasangan Otomosi Zalukhu (Ayah) dan Feberman Zalukhu (Ibu). Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2014 di SDN 074067 Onozalukhu.

Tamat SD melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Lahewa dan selesai pada tahun 2017. Setelah tamat SMP melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Lahewa dan selesai pada tahun 2020. Kemudian Pada bulan Agustus 2021, melanjutkan studi pendidikan di salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Nias yakni: Institut Keguruan Ilmu Pendidikan (IKIP) Gunungsitoli yang pada tahun 2022 telah menjadi Universitas Nias dan mengambil Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP).

Pada bulan Maret tahun 2025, memulai penelitian ilmiah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Universitas Nias. Setelah beberapa lama melaksanakan penelitian dan oleh karena berkat dan kemurahan Tuhan, tepatnya pada tanggal 06 Agustus 2025 telah mampu mempertahankan di depan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan "LULUS" dengan predikat A- dan berhak mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

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