

Lampiran 1

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

Sekolah : SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Fase : VII / Fase D
Alokasi Waktu : 6 JP
Tahun Pelajaran : 2024/2025

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi	Profil Pelajar Pancasila	Asesmen	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan	1) Peserta didik mampu menjelaskan pengertian data, sampel, dan populasi. 2) Peserta didik dapat mengumpulkan, menjelaskan dan menerapkan contoh menyajikan data dari berbagai sumber media. 3) Peserta didik dapat menentukan strategi analisis data berdasarkan konteksnya, serta mengkritisi penyajian	Statistika 1. Mengenal data. 2. Penyajian data. 3. Pengukuran pemusatan data.	- Bergotong-royong - Mandiri - Bernalar kritis	1. Diagnostik (tes tertulis) 2. Formatif (penugasan, tes, dan sikap) 3. Sumatif (tes tertulis)	6 JP	Buku Matematika Kelas VII, LKS berbasis Proyek

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi	Profil Pelajar Pancasila	Asesmen	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (<i>mean</i>), median, modus, dan jangkauan (<i>range</i>) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Siswa dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data.	data apakah efektif. 4) Peserta didik dapat merancang rencana untuk mengumpulkan data. 5) Peserta didik dapat mengeksekusi rencana untuk mengumpulkan data. 6) Peserta didik dapat mengumpulkan, menyajikan data dan menginterpretasi data dengan menggunakan histogram dan diagram lingkaran. 7) Peserta didik dapat menganalisis data berdasarkan ukuran pemusatan data.					

Mengetahui :

Kepala SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa,



EDI YANTO SIREGAR, S.Pd.
NIP. 19830625 201112 1 001

Guru Mata Pelajaran Matematika,

DESMAN ZENDRATO, S.Pd.
NIP/NUPTK. 199112162023211006

Gunungsitoli Alo'oa, Mei 2025

Peneliti,

NOPITA GEA
NIM. 212117058

MODUL AJAR MATEMATIKA

INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Penyusun	:	Nopita Gea
Sekolah	:	SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa
Tahun Penyusun	:	Tahun 2025
Mata Pelajaran	:	Matematika
Fase / Kelas	:	Fase D / Kelas VII
Materi	:	Statistika
Alokasi Waktu	:	6 JP (3 kali pertemuan)

B. Kompetensi Awal

- ✓ Sebelum memulai pembelajaran siswa diharapkan memiliki pengetahuan atau pemahaman tentang mengenal data, penyajian data, dan pengukuran pemusatan data.
- ✓ Siswa memiliki karakteristik yang beragam (mahir, bertumbuh, berkembang).
- ✓ Sebagian besar memiliki kemampuan belajar sedang, beberapa ada dibawah rata-rata.
- ✓ Satu dua orang diatas rata-rata pengetahuan dan/atau keterampilan yang perlu dimiliki siswa.

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Mandiri : dapat mengkaji materi dan sumber materi.
2. Bernalar kritis : siswa mampu mencerna materi dan mencari menelaah materi tersebut.
3. Kreatif : mampu mengembangkan ide.

D. Sarana dan Prasarana

1. Buku Matematika Kelas VII.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek.
3. Leptop, Infokus, Slide Powerpoint Materi Statistika

E. Target Siswa

- ✓ Siswa reguler kelas VII

F. Model Pembelajaran

- ✓ Model pembelajaran berbasis Proyek

KOMPETENSI INTI

A. Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (*mean*), median, modus, dan jangkauan (*range*) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Siswa dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran diharapkan :

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian data, sampel, dan populasi.
2. Peserta didik dapat mengumpulkan, menjelaskan dan menerapkan contoh menyajikan data dari berbagai sumber media.
3. Peserta didik dapat menentukan strategi analisis data berdasarkan konteksnya, serta mengkritisi penyajian data apakah efektif.
4. Peserta didik dapat merancang rencana untuk mengumpulkan data.
5. Peserta didik dapat mengeksekusi rencana untuk mengumpulkan data.
6. Peserta didik dapat mengumpulkan, menyajikan data dan menginterpretasi data dengan menggunakan histogram dan diagram lingkaran.
7. Peserta didik dapat menganalisis data berdasarkan ukuran pemusatan data.

C. Pemahaman Bermakna

Pada materi ini siswa akan berdiskusi dan memahami tentang mengenal data, penyajian data, dan pengukuran pemusatan data.

D. Pertanyaan Pematik

Guru bertanya kepada siswa tentang:

- Apa yang dimaksud dengan data ?
- Apa saja jenis-jenis data ?
- Apa saja teknik dalam melakukan pengumpulan data ?

E. Prosedur Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan 1 (2 x 40 Menit)		
Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	- Guru memberikan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. - Guru memeriksa kehadiran siswa. - Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran. - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai - Guru mengajukan pertanyaan pemantik yang ada keterkaitannya dengan materi pelajaran yang akan dibahas. - Guru menyampaikan sub materi pelajaran yang akan dibahas yaitu: Mengenal Data	10 Menit
Kegiatan Inti	Guru menjelaskan materi pelajaran tentang sub materi Mengenal Data dengan menggunakan <i>media slide powerpoint</i> materi Statistika.	60 Menit
	Tahap 1 : Menentukan Pertanyaan Dasar Guru memberikan pertanyaan dasar kepada siswa terkait materi pelajaran yang telah dipelajari dan mengaitkannya dengan permasalahan sehari-hari.	
	Tahap 2 : Merancang Proyek - Guru membentuk siswa dalam kelompok sebanyak 4-5 orang. - Guru membagikan LKS kepada siswa. - Guru mengajak siswa memperhatikan LKS dan merancang kegiatan Proyek yang ingin dilaksanakan sesuai yang ada dalam LKS.	
	Tahap 3 : Menyusun Jadwal Kegiatan Guru dan siswa secara bersama-sama menyusun jadwal pelaksanaan kegiatan proyek, menentukan tempat, dan memberikan arahan/petunjuk kepada siswa tentang prosedur pelaksanaannya.	

	Tahap 4 : Memantau Kemajuan Proyek Guru melakukan <i>monitor</i> terhadap aktivitas siswa selama melaksanakan proyek, dengan cara memfasilitasi siswa agar pelaksanaan proyek bisa terlaksana dengan baik.	
	Tahap 5 : Menilai Hasil Guru melakukan penilaian terhadap hasil proyek yang telah dikerjakan siswa, dan setiap kelompok mempresentasikan hasil proyeknya di depan kelas.	
	Tahap 6 : Evaluasi - Guru bersama siswa menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran. - Guru memberikan penghargaan kepada siswa atas hasil kerja kerasnya dalam melaksanakan kegiatan proyek.	
Kegiatan Penutup	- Guru memberikan tugas kepada siswa dan menyampaikan topik yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. - Guru mengakhiri kegiatan proses pembelajaran dan menyampaikan salam penutup.	10 Menit

2. Pertemuan 2 (2 x 40 Menit)		
Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	- Guru memberikan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. - Guru memeriksa kehadiran siswa. - Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran. - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai - Guru mengajukan pertanyaan pemantik yang ada keterkaitannya dengan materi pelajaran yang akan dibahas. - Guru menyampaikan sub materi pelajaran yang akan dibahas yaitu: Penyajian Data	10 Menit
Kegiatan Inti	- Guru menjelaskan materi pelajaran tentang sub materi Penyajian Data dengan menggunakan <i>media slide powerpoint</i> materi Statistika. Tahap 1 : Menentukan Pertanyaan Dasar - Guru memberikan pertanyaan dasar kepada siswa terkait materi pelajaran yang telah dipelajari dan mengaitkannya dengan permasalahan sehari-hari. Tahap 2 : Merancang Proyek - Guru membentuk siswa dalam kelompok sebanyak 4-5 orang. - Guru membagikan LKS kepada siswa.	60 Menit

	Guru mengajak siswa memperhatikan LKS dan merancang kegiatan Proyek yang ingin dilaksanakan sesuai yang ada dalam LKS.	
	Tahap 3 : Menyusun Jadwal Kegiatan Guru dan siswa secara bersama-sama menyusun jadwal pelaksanaan kegiatan proyek, menentukan tempat, dan memberikan arahan/petunjuk kepada siswa tentang prosedur pelaksanaannya.	
	Tahap 4 : Memantau Kemajuan Proyek Guru melakukan <i>monitor</i> terhadap aktivitas siswa selama melaksanakan proyek, dengan cara memfasilitasi siswa agar pelaksanaan proyek bisa terlaksana dengan baik.	
	Tahap 5 : Menilai Hasil Guru melakukan penilaian terhadap hasil proyek yang telah dikerjakan siswa, dan setiap kelompok mempresentasikan hasil proyeknya di depan kelas.	
	Tahap 6 : Evaluasi - Guru bersama siswa menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran. - Guru memberikan penghargaan kepada siswa atas hasil kerja kerasnya dalam melaksanakan kegiatan proyek.	
Kegiatan Penutup	- Guru memberikan tugas kepada siswa dan menyampaikan topik yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. - Guru mengakhiri kegiatan proses pembelajaran dan menyampaikan salam penutup.	10 Menit

3. Pertemuan 3 (2 x 40 Menit)		
Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	- Guru memberikan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. - Guru memeriksa kehadiran siswa. - Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran. - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai - Guru mengajukan pertanyaan pemantik yang ada keterkaitannya dengan materi pelajaran yang akan dibahas. - Guru menyampaikan sub materi pelajaran yang dibahas yaitu: Pengukuran Pemusatan Data	10 Menit
Kegiatan Inti	Guru menjelaskan materi pelajaran tentang sub materi Pengukuran Pemusatan Data dengan menggunakan <i>media slide powerpoint</i> materi	60 Menit

	Statistika.	
	Tahap 1 : Menentukan Pertanyaan Dasar Guru memberikan pertanyaan dasar kepada siswa terkait materi pelajaran yang telah dipelajari dan mengaitkannya dengan permasalahan sehari-hari.	
	Tahap 2 : Merancang Proyek - Guru membentuk siswa dalam kelompok sebanyak 4-5 orang. - Guru membagikan LKS kepada siswa. - Guru mengajak siswa memperhatikan LKS dan merancang kegiatan Proyek yang ingin dilaksanakan sesuai yang ada dalam LKS.	
	Tahap 3 : Menyusun Jadwal Kegiatan Guru dan siswa secara bersama-sama menyusun jadwal pelaksanaan kegiatan proyek, menentukan tempat, dan memberikan arahan/petunjuk kepada siswa tentang prosedur pelaksanaannya.	
	Tahap 4 : Memantau Kemajuan Proyek Guru melakukan <i>monitor</i> terhadap aktivitas siswa selama melaksanakan proyek, dengan cara memfasilitasi siswa agar pelaksanaan proyek bisa terlaksana dengan baik.	
	Tahap 5 : Menilai Hasil Guru melakukan penilaian terhadap hasil proyek yang telah dikerjakan siswa, dan setiap kelompok mempresentasikan hasil proyeknya di depan kelas.	
	Tahap 6 : Evaluasi - Guru bersama siswa menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran. - Guru memberikan penghargaan kepada siswa atas hasil kerja kerasnya dalam melaksanakan kegiatan proyek.	
Kegiatan Penutup	- Guru memberikan tugas kepada siswa dan menyampaikan topik yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. - Guru mengakhiri kegiatan proses pembelajaran dan menyampaikan salam penutup.	10 Menit

F. Refleksi

- Hal-hal apa saja yang kalian pelajari hari ini ?
- Manfaat apa saja yang kalian dapatkan dari pelajaran hari ini ?
- Sikap positif apa yang kalian temukan dari diri kalian ketika berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran hari ini ?

4. Bagaimana kalian dapat menjadi pelajar yang lebih baik ke depannya ?
5. Strategi apa yang kalian akan terapkan untuk menjadi pelajar yang lebih baik ?
6. Tantangan apa yang kalian temukan pada kegiatan pembelajaran hari ini ?
7. Tantangan bisa berupa kesulitan yang kalian hadapi dalam kelompok maupun pemahaman materi yang masih belum jelas ?

G. Asesmen / Penilaian

Penilaian yang dilakukan yaitu: (1) Penilaian Kompetensi Sikap, (2) Penilaian Kompetensi Pengetahuan, dan (3) Penilaian Kompetensi Keterampilan.

Kategori Penilaian	Metode Penilaian	Penilaian	Persentase Nilai
Kompeten Sikap	Observasi	Kedisiplinan dan partisipasi dalam diskusi kelompok	20%
	Penilaian diri	Refleksi individu terhadap pembelajaran	
	Umpan balik dari teman sejawat	Kerjasama dalam kelompok	
Kompetesi Pengetahuan	Ujian tertulis (soal pilihan Essey)	Hasil ujian akhir	40%
	Tugas individu	Hasil tugas mengerjakan soal latihan	
Kompetensi Keterampilan	Presentasi	Kegiatan presentasi	30%
	Proyek kelompok	Proyek kolaboratif menganalisis data	

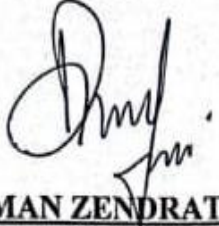
H. Kegiatan Pengayaan dan Remedial

Pengayaan

- ✓ Kegiatan pengayaan dilakukan diluar pembelajaran.
- ✓ Program pengayaan dilaksanakan bagi siswa yang telah mampu mencapai tujuan pembelajaran.

Remedial

- ✓ Remedial diberikan kepada siswa yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi pembelajaran, bagi siswa yang belum mampu mencapai tujuan pembelajaran.

Guru Mata Pelajaran Matematika,	Gunungsitoli Alo'oa, Mei 2025
	Peneliti,
	
<u>DESMAN ZENDRATO, S.Pd.</u>	<u>NOPITA GEA</u>
NIP/NUPTK. 199112162023211006	NIM. 212117058

Mengetahui :
Kepala SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa,


EDI YANTO SIREGAR, S.Pd.
NIP. 19830625 201112 1 001



Lampiran 3

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Sekolah : SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VII / Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
 Bentuk Instrumen : Tes Uraian
 Jumlah Butir Tes : 5 butir

Capaian Pembelajaran	Nomor Soal	Indikator Penalaran Matematis	Materi	Ranah Kognitif	Skor Soal
Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (<i>mean</i>), median, modus, dan jangkauan (<i>range</i>) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan).	1	Mengajukan dugaan	Membaca dan menginterpretasi tabel atau grafik	C2 Memahami	9
	2	Melakukan manipulasi matematika	Mengolah data (mean, median, modus)	C3 Menerapkan	9
	3	Menyusun bukti atau memberi alasan	Menyimpulkan informasi dari grafik/diagram batang	C4 Menganalisis	9
	4	Menarik kesimpulan	Interpretasi data hasil pengukuran / pengamatan	C4 Menganalisis	9
Jumlah Skor Maksimum					36

Lampiran 4

SOAL TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Sekolah : SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Semester : Genap
Tahun Pelajaran : 2024/2025

Petunjuk :

1. Selesaikan soal-soal berikut dengan benar.
2. Kerjakanlah soal yang anda anggap mudah terlebih dahulu.
3. Periksa kembali lembar jawaban sebelum diserahkan.

Soal 1

Mengajukan Dugaan

Perhatikan tabel nilai ulangan matematika berikut:

Nilai	Banyak Siswa
60	3
70	6
80	8
90	5
100	2

Pertanyaan:

Berdasarkan tabel di atas, ajukan dugaan nilai yang paling sering diperoleh siswa.
Jelaskan alasanmu !

Soal 2

Melakukan Manipulasi Matematika

Berikut adalah data nilai ujian 7 siswa:
65, 70, 75, 80, 75, 70, 85

Pertanyaan:

- a. Hitung rata-rata nilai siswa tersebut.
- b. Tentukan modus dari data tersebut.
- c. Hitung simpangan dari nilai rata-rata (selisih nilai tertinggi dan terendah).

Soal 3**Menyusun Bukti atau Alasan**

Perhatikan grafik berikut yang menunjukkan jumlah buku yang dibaca siswa dalam 3 bulan:

Bulan	Jumlah buku dibaca
Januari	30
Februari	42
Maret	39

Pertanyaan:

Jelaskan dengan alasan yang logis mengapa jumlah buku yang dibaca meningkat di bulan Februari. Apa yang mungkin menjadi penyebabnya?

Soal 4**Menarik Kesimpulan**

Hasil survei terhadap 40 siswa tentang ekstrakurikuler yang dipilih:

Ekstrakurikuler	Jumlah Siswa
Pramuka	20
Olahraga	15
Seni Musik	8
Bahasa Asing	5

Pertanyaan:

Berdasarkan data tersebut, ekstrakurikuler mana yang paling diminati ?

Apa kesimpulan yang dapat kamu tarik tentang minat siswa terhadap kegiatan ekstrakurikuler?

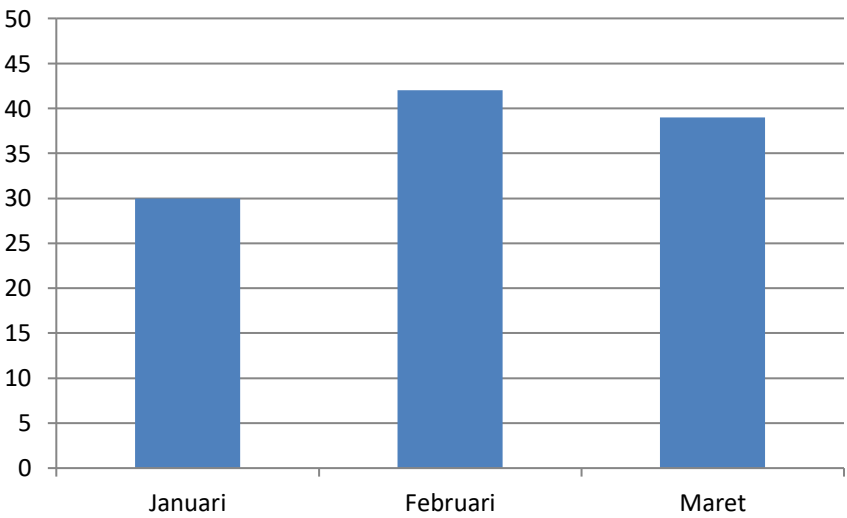
Lampiran 5

RUBRIK PEMBERIAN SKOR SOAL TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Sekolah : SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Semester : Genap
Tahun Pelajaran : 2024/2025

SOAL 1 MENGAJUKAN DUGAAN														
KUNCI JAWABAN		SKOR												
Diketahui : <table><tr><th>Nilai</th><th>Banyak Siswa</th></tr><tr><td>60</td><td>3</td></tr><tr><td>70</td><td>6</td></tr><tr><td>80</td><td>8</td></tr><tr><td>90</td><td>5</td></tr><tr><td>100</td><td>2</td></tr></table>		Nilai	Banyak Siswa	60	3	70	6	80	8	90	5	100	2	3
Nilai	Banyak Siswa													
60	3													
70	6													
80	8													
90	5													
100	2													
Ditanya: Berdasarkan tabel di atas, ajukan dugaan nilai yang paling sering diperoleh siswa. Jelaskan alasanmu !		3												
Penyelesaian : Nilai yang paling sering diperoleh siswa adalah 80, karena jumlah siswa yang mendapat nilai tersebut paling banyak, yaitu 8 orang. Alasan: Dari tabel terlihat bahwa nilai 80 memiliki frekuensi tertinggi. Ini menunjukkan bahwa nilai tersebut paling sering muncul.		3												
Jumlah		9												

SOAL NOMOR 2 MELAKUKAN MANIPULASI MATEMATIKA	
KUNCI JAWABAN	SKOR
Diketahui : Berikut adalah data nilai ujian 7 siswa : 65, 70, 75, 80, 75, 70, 85	3
Ditanya : a. Hitung rata-rata nilai siswa tersebut. b. Tentukan modus dari data tersebut. c. Hitung simpangan dari nilai rata-rata (selisih nilai tertinggi dan terendah).	3
Penyelesaian : a. Rata-rata = $(65 + 70 + 75 + 80 + 75 + 70 + 85) / 7$ = $520 / 7$ = 74,29 b. Modus = 70 dan 75 (muncul dua kali, data bimodal) c. Simpangan = $85 - 65 = 20$	3
Jumlah	9

SOAL NOMOR 3 MENYUSUN BUKTI ATAU ALASAN									
KUNCI JAWABAN	SKOR								
Diketahui : Perhatikan grafik berikut yang menunjukkan jumlah buku yang dibaca siswa dalam 3 bulan: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bulan</th><th>Jumlah buku dibaca</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Januari</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Februari</td><td>42</td></tr> <tr> <td>Maret</td><td>39</td></tr> </tbody> </table>	Bulan	Jumlah buku dibaca	Januari	30	Februari	42	Maret	39	3
Bulan	Jumlah buku dibaca								
Januari	30								
Februari	42								
Maret	39								
Ditanya : Jelaskan dengan alasan yang logis mengapa jumlah buku yang dibaca meningkat di bulan Februari. Apa yang mungkin menjadi penyebabnya?	3								
Penyelesaian : Jumlah buku meningkat dari 30 di Januari menjadi 42 di Februari. Kemungkinan alasannya: - Ada program membaca di sekolah - Guru memberi tugas membaca tambahan - Siswa mulai terbiasa membaca Bukti: Terlihat dari grafik di bawah ini bahwa kenaikan cukup signifikan.  <table border="1"> <caption>Data for Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Bulan</th> <th>Jumlah buku dibaca</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Januari</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Februari</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>Maret</td> <td>39</td> </tr> </tbody> </table>	Bulan	Jumlah buku dibaca	Januari	30	Februari	42	Maret	39	3
Bulan	Jumlah buku dibaca								
Januari	30								
Februari	42								
Maret	39								
Jumlah	9								

SOAL NOMOR 4 MENARIK KESIMPULAN											
KUNCI JAWABAN	SKOR										
Diketahui : Hasil survei terhadap 40 siswa tentang ekstrakurikuler yang dipilih: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ekstrakurikuler</th><th>Jumlah Siswa</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pramuka</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Olahraga</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Seni Musik</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Bahasa Asing</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	Ekstrakurikuler	Jumlah Siswa	Pramuka	20	Olahraga	15	Seni Musik	8	Bahasa Asing	5	3
Ekstrakurikuler	Jumlah Siswa										
Pramuka	20										
Olahraga	15										
Seni Musik	8										
Bahasa Asing	5										
Ditanya : Berdasarkan data tersebut, ekstrakurikuler mana yang paling diminati ? Apa kesimpulan yang dapat kamu tarik tentang minat siswa terhadap kegiatan ekstrakurikuler?	3										
Penyelesaian : Ekstrakurikuler paling diminati: Pramuka (20 siswa). Kesimpulan: Mayoritas siswa menyukai kegiatan pramuka yang karena siswa menjadi lebih aktif dalam melatih kemandirian serta terlibat dalam kegiatan luar sekolah.	3										
Jumlah	9										

Lampiran 6

LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Sekolah : SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VII / Genap
 Materi : Statistika
 Nama Penyusun/Peneliti : Nopita Gea
 Nama Penelaah : Yuniman Zendrato, S.Pd.
 Instansi Penelaah : SMP Negeri 2 Gunungsitoli Alo'oa

Petunjuk :

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

- Valid : Skor 4 = Artinya soal dapat digunakan tanpa revisi.
- Cukup Valid : Skor 3 = Artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil.
- Kurang Valid : Skor 2 = Artinya soal tidak dapat digunakan, memerlukan konsultasi.
- Tidak Valid : Skor 1 = Artinya soal tidak dapat digunakan atau tidak layak.

Jenis Pertanyaan	Nomor Soal			
	(1)	(2)	(3)	(4)
A. Ranah Materi				
1. Butir soal sesuai dengan indikator	4	4	4	4
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	3	4	3	3
3. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	3	4	4
4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang kemampuan peserta didik	4	4	4	4
B. Ranah Konstruksi				
5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai	3	4	4	4
6. Butir soal tidak tergantung pada butir soal sebelumnya	4	4	4	4
7. Ada pedoman penskoran	4	4	4	4
8. Struktural penomoran soal berurutan dengan baik dan benar.	4	4	4	4
C. Ranah Bahasa				
9. Rumusan kalimat komunikatif	3	3	4	4
10. Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar	4	4	4	4
11. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.	4	4	3	4
12. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik.	4	4	4	4
Jumlah Skor	45	46	46	47

Penilaian umum:

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

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

Gunungsitoli,

2025

Validator/Penilai


Junimar Zendriah, S.Pd
NIP. 19870427 202121 1002
NIDN.

Lampiran 7

LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL
TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Sekolah : SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VII / Genap
 Materi : Statistika
 Nama Penyusun/Peneliti : Nopita Gea
 Nama Penelaah : Filipus Weli J. Telaumbanua, S.Pd.
 Instansi Penelaah : SMK Negeri 2 Botomuzoi

Petunjuk :

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

- Valid : Skor 4 = Artinya soal dapat digunakan tanpa revisi.
- Cukup Valid : Skor 3 = Artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil.
- Kurang Valid : Skor 2 = Artinya soal tidak dapat digunakan, memerlukan konsultasi.
- Tidak Valid : Skor 1 = Artinya soal tidak dapat digunakan atau tidak layak.

Jenis Pertanyaan	Nomor Soal			
	(1)	(2)	(3)	(4)
A. Ranah Materi				
1. Butir soal sesuai dengan indikator	4	4	4	4
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	3	4	3	4
3. Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	3	4	4
4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang kemampuan peserta didik	4	4	4	4
B. Ranah Konstruksi				
5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai	4	4	4	4
6. Butir soal tidak tergantung pada butir soal sebelumnya	4	4	4	4
7. Ada pedoman penskoran	4	4	4	4
8. Struktural penomoran soal berurutan dengan baik dan benar.	4	4	4	4
C. Ranah Bahasa				
9. Rumusan kalimat komunikatif	3	4	4	3
10. Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar	4	4	4	4
11. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.	4	4	3	4
12. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik.	4	4	4	4
Jumlah Skor	46	47	46	47

Penilaian umum:

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

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

Gunungsitoli,

2025

Validator/Penilai



Filipus Weli J. Tel, S.Pd.

NIDN. 10910605 201503 1 002

Lampiran 8

ANALISIS VALIDASI BUTIR SOAL TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Berikut ini hasil analisis pengolahan validasi logis butir soal tes kemampuan penalaran matematis, tertera pada tabel berikut ini.

Nomor Soal	Skor Perolehan		Rata-Rata	Skor Maksimum	Persentase (%)	Kriteria
	Validator Pertama (Yuniman Zendrato, S.Pd.)	Validator Kedua (Filipus Weli J. Tel, S.Pd.)				
1.	45	46	45,50	48	94,79	Sangat Valid
2.	46	47	46,50	48	96,88	Sangat Valid
3.	46	46	46,00	48	95,83	Sangat Valid
4.	47	47	47,00	48	97,92	Sangat Valid

Lampiran 9

ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MATERI LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PROYEK OLEH VALIDATOR AHLI MATERI

A. IDENTITAS PENELITI

Peneliti : **NOPITA GEA**
NIM : 212117058
Prodi : Pendidikan Matematika
Komponen : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : **YUNIMAN ZENDRATO, S.Pd.**
NIP : 19870427 202221 1 002
Instansi : UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli Alo'oa
Bidang Keahlian : Matematika

C. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak tentang kelayakan materi yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika.

D. PETUNJUK PENILAIAN

1. Mohon kesedian Bapak untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika mata pelajaran Matematika untuk peserta didik SMP pada kelas VII dengan menggunakan instrumen ini.
2. Mohon diberikan skor penilaian yang dianggap sesuai. Rentang penilaiannya yaitu: SK (Sangat Kurang = 1), K (Kurang = 2), B (Baik = 3), dan SB (Sangat Baik = 4), dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dirujuk, maka semakin baik/sesuai dengan aspek-aspek yang disebutkan.
3. Mohon kepada Bapak memberikan saran, revisi/komentar pada tempat yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan/saran yang Bapak berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

E. INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Aspek	No.	Indikator	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
Kesesuaian materi pada LKS dengan Kurikulum	1.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Indikator Tujuan Pembelajaran (TP) yang berlaku pada Kurikulum.		✓			
	2.	Cakupan materi dari pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep dengan memperhatikan tujuan pembelajaran			✓		
	3.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas.			✓		
Kebenaran Konsep	4.	Berbasis pada konsep, teori, dan fakta yang dapat dipertanggung jawabkan.			✓		
	5.	Kesesuaian ilustrasi dengan konsep yang dikemukakan ahli.		✓			
	6.	Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng.		✓			

Aspek	No.	Indikator	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
Keluasan Konsep	7.	Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari sesuai.		✓			
	8.	Materi yang disajikan mampu mengorientasi peserta didik pada masalah yang nyata.			✓		
	9.	Materi yang disajikan mengorganisasi peserta didik untuk mampu memecahkan masalah.		✓			
	10.	Materi yang disajikan membantu investigasi mandiri dan berkelompok.			✓		
	11.	Materi yang disajikan mengembangkan dan menyajikan sebuah hasil karya dalam bentuk laporan belajar.		✓			
	12.	Materi yang disajikan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.			✓		
	13.	Materi menyajikan contoh, isu atau peristiwa yang relevan dari lingkungan sekitar.		✓			
Pemahaman Konsep	14.	Memfasilitasi peserta didik memahami konsep dengan benar sesuai.			✓		
	15.	Memfasilitasi peserta didik belajar bermakna			✓		
	16.	Memfasilitasi peserta didik memahami keterkaitan antara konsep-konsep Matematika			✓		
	17.	Menyajikan materi dengan penjelasan yang baik dan benar.			✓		
	18.	Materi menekankan pada proses untuk menemukan konsep sehingga peserta didik bisa memahami konsep dengan benar.			✓		

Kritik dan saran untuk perbaikan :

LKPD sudah baik. Dalam penyelesaian LKPD dibuat urutan / langkah langkah penyelesaiannya, sehingga bisa mengarahkan siswa mengerjakan soal dikembangkan lebih ke kehidupan nyata siswa / masyarakat.

Rekomendasi :

a. Valid

☒ b. Valid perlu revisi

c. Tidak valid perlu revisi

Gunungsitoli, Mei 2025

Validator Ahli Materi,


Yonihan Zentrato, S.Pd
NIP/NIDN. 19870427 2022 1 002

Lampiran 10

ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MATERI LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PROYEK OLEH VALIDATOR AHLI MATERI

A. IDENTITAS PENELITI

Peneliti : **NOPITA GEA**
NIM : 212117058
Prodi : Pendidikan Matematika
Komponen : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : **YUNIMAN ZENDRATO, S.Pd.**
NIP : 19870427 202221 1 002
Instansi : UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli Alo'oa
Bidang Keahlian : Matematika

C. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak tentang kelayakan materi yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika.

D. PETUNJUK PENILAIAN

1. Mohon kesedian Bapak untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika mata pelajaran Matematika untuk peserta didik SMP pada kelas VII dengan menggunakan instrumen ini.
2. Mohon diberikan skor penilaian yang dianggap sesuai. Rentang penilaiannya yaitu: SK (Sangat Kurang = 1), K (Kurang = 2), B (Baik = 3), dan SB (Sangat Baik = 4), dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dirujuk, maka semakin baik/sesuai dengan aspek-aspek yang disebutkan.
3. Mohon kepada Bapak memberikan saran, revisi/komentar pada tempat yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan/saran yang Bapak berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

E. INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Aspek	No.	Indikator	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
Kesesuaian materi pada LKS dengan Kurikulum	1.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Indikator Tujuan Pembelajaran (TP) yang berlaku pada Kurikulum.				✓	
	2.	Cakupan materi dari pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep dengan memperhatikan tujuan pembelajaran			✓		
	3.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas.				✓	
Kebenaran Konsep	4.	Berbasis pada konsep, teori, dan fakta yang dapat dipertanggung jawabkan.			✓		
	5.	Kesesuaian ilustrasi dengan konsep yang dikemukakan ahli.			✓		
	6.	Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng.			✓		

Aspek	No.	Indikator	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
Keluasan Konsep	7.	Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari sesuai.			✓		
	8.	Materi yang disajikan mampu mengorientasi peserta didik pada masalah yang nyata.				✓	
	9.	Materi yang disajikan mengorganisasi peserta didik untuk mampu memecahkan masalah.			✓		
	10.	Materi yang disajikan membantu investigasi mandiri dan berkelompok.				✓	
	11.	Materi yang disajikan mengembangkan dan menyajikan sebuah hasil karya dalam bentuk laporan belajar.			✓		
	12.	Materi yang disajikan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.				✓	
	13.	Materi menyajikan contoh, isu atau peristiwa yang relevan dari lingkungan sekitar.			✓		
Pemahaman Konsep	14.	Memfasilitasi peserta didik memahami konsep dengan benar sesuai.				✓	
	15.	Memfasilitasi peserta didik belajar bermakna			✓		
	16.	Memfasilitasi peserta didik memahami keterkaitan antara konsep-konsep Matematika				✓	
	17.	Menyajikan materi dengan penjelasan yang baik dan benar.			✓		
	18.	Materi menekankan pada proses untuk menemukan konsep sehingga peserta didik bisa memahami konsep dengan benar.			✓		

Kritik dan saran untuk perbaikan :

.....

.....

.....

.....

.....

Rekomendasi :

- ☒ a. Valid b. Valid perlu revisi c. Tidak valid perlu revisi

Gunungsitoli, Mei 2025

Validator Ahli Materi,


Jurman Zandato, s.pd
NIP/NIDN. 19870427 20224 1002

Lampiran 11

ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MATERI LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PROYEK OLEH VALIDATOR AHLI MATERI

A. IDENTITAS PENELITI

Peneliti : **NOPITA GEA**
NIM : 212117058
Prodi : Pendidikan Matematika
Komponen : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : **FILIPUS WELI JUNIMAN TELAUMBANUA, S.Pd.**
NIP : 19910605 201503 1 002
Instansi : SMK Negeri 2 Botomuzoi
Bidang Keahlian : Matematika

C. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak tentang kelayakan materi yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika.

D. PETUNJUK PENILAIAN

1. Mohon kesedian Bapak untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika mata pelajaran Matematika untuk peserta didik SMP pada kelas VII dengan menggunakan instrumen ini.
2. Mohon diberikan skor penilaian yang dianggap sesuai. Rentang penilaiannya yaitu: SK (Sangat Kurang = 1), K (Kurang = 2), B (Baik = 3), dan SB (Sangat Baik = 4), dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dirujuk, maka semakin baik/sesuai dengan aspek-aspek yang disebutkan.
3. Mohon kepada Bapak memberikan saran, revisi/komentar pada tempat yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan/saran yang Bapak berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

E. INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Aspek	No.	Indikator	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
Kesesuaian materi pada LKS dengan Kurikulum	1.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Indikator Tujuan Pembelajaran (TP) yang berlaku pada Kurikulum.			✓		
	2.	Cakupan materi dari pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep dengan memperhatikan tujuan pembelajaran			✓		
	3.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas.			✓		
Kebenaran Konsep	4.	Berbasis pada konsep, teori, dan fakta yang dapat dipertanggung jawabkan.			✓		
	5.	Kesesuaian ilustrasi dengan konsep yang dikemukakan ahli.		✓			
	6.	Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng.		✓			

Aspek	No.	Indikator	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
Keluasan Konsep	7.	Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari sesuai.		✓			
	8.	Materi yang disajikan mampu mengorientasi peserta didik pada masalah yang nyata.			✓		
	9.	Materi yang disajikan mengorganisasi peserta didik untuk mampu memecahkan masalah.		✓			
	10.	Materi yang disajikan membantu investigasi mandiri dan berkelompok.			✓		
	11.	Materi yang disajikan mengembangkan dan menyajikan sebuah hasil karya dalam bentuk laporan belajar.			✓		
	12.	Materi yang disajikan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.			✓		
	13.	Materi menyajikan contoh, isu atau peristiwa yang relevan dari lingkungan sekitar.		✓			
Pemahaman Konsep	14.	Memfasilitasi peserta didik memahami konsep dengan benar sesuai.			✓		
	15.	Memfasilitasi peserta didik belajar bermakna			✓		
	16.	Memfasilitasi peserta didik memahami keterkaitan antara konsep-konsep Matematika			✓		
	17.	Menyajikan materi dengan penjelasan yang baik dan benar.			✓		
	18.	Materi menekankan pada proses untuk menemukan konsep sehingga peserta didik bisa memahami konsep dengan benar.			✓		

Kritik dan saran untuk perbaikan :

Dalam merumuskan tujuan pembelajaran hendak memperhatikan capaian pembelajaran. Tujuan pembelajaran hendaknya mengandung kompetensi dan konten. Berdasarkan tujuan pembelajaran hendaknya dibuat alur tujuan pembelajaran agar materi dapat disampaikan secara runtut.

Rekomendasi :

a. Valid

☒ b. Valid perlu revisi

c. Tidak valid perlu revisi

Gunungsitoli, Mei 2025

Validator Ahli Materi,


Filipus Weli J. Tel., S.Pd.
NIP/NIDN. 19910605 201503 1 002

Lampiran 12

ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MATERI LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PROYEK OLEH VALIDATOR AHLI MATERI

A. IDENTITAS PENELITI

Peneliti : **NOPITA GEA**
NIM : 212117058
Prodi : Pendidikan Matematika
Komponen : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : **FILIPUS WELI JUNIMAN TELAUMBANUA, S.Pd.**
NIP : 19910605 201503 1 002
Instansi : SMK Negeri 2 Botomuzoi
Bidang Keahlian : Matematika

C. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak tentang kelayakan materi yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika.

D. PETUNJUK PENILAIAN

1. Mohon kesedian Bapak untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika mata pelajaran Matematika untuk peserta didik SMP pada kelas VII dengan menggunakan instrumen ini.
2. Mohon diberikan skor penilaian yang dianggap sesuai. Rentang penilaiannya yaitu: SK (Sangat Kurang = 1), K (Kurang = 2), B (Baik = 3), dan SB (Sangat Baik = 4), dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dirujuk, maka semakin baik/sesuai dengan aspek-aspek yang disebutkan.
3. Mohon kepada Bapak memberikan saran, revisi/komentar pada tempat yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan/saran yang Bapak berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

E. INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Aspek	No.	Indikator	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
Kesesuaian materi pada LKS dengan Kurikulum	1.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Indikator Tujuan Pembelajaran (TP) yang berlaku pada Kurikulum.			✓		
	2.	Cakupan materi dari pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep dengan memperhatikan tujuan pembelajaran				✓	
	3.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas.			✓		
Kebenaran Konsep	4.	Berbasis pada konsep, teori, dan fakta yang dapat dipertanggung jawabkan.				✓	
	5.	Kesesuaian ilustrasi dengan konsep yang dikemukakan ahli.				✓	
	6.	Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng.			✓		

Aspek	No.	Indikator	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
Keluasan Konsep	7.	Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari sesuai.				✓	
	8.	Materi yang disajikan mampu mengorientasi peserta didik pada masalah yang nyata.				✓	
	9.	Materi yang disajikan mengorganisasi peserta didik untuk mampu memecahkan masalah.			✓		
	10.	Materi yang disajikan membantu investigasi mandiri dan berkelompok.			✓		
	11.	Materi yang disajikan mengembangkan dan menyajikan sebuah hasil karya dalam bentuk laporan belajar.			✓		
	12.	Materi yang disajikan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.				✓	
	13.	Materi menyajikan contoh, isu atau peristiwa yang relevan dari lingkungan sekitar.			✓		
Pemahaman Konsep	14.	Memfasilitasi peserta didik memahami konsep dengan benar sesuai.			✓		
	15.	Memfasilitasi peserta didik belajar bermakna				✓	
	16.	Memfasilitasi peserta didik memahami keterkaitan antara konsep-konsep Matematika				✓	
	17.	Menyajikan materi dengan penjelasan yang baik dan benar.				✓	
	18.	Materi menekankan pada proses untuk menemukan konsep sehingga peserta didik bisa memahami konsep dengan benar.			✓		

Kritik dan saran untuk perbaikan :

.....

.....

.....

.....

.....

Rekomendasi :

- ☒ a. Valid b. Valid perlu revisi c. Tidak valid perlu revisi

Gunungsitoli, Mei 2025

Validator Ahli Materi,


Filipus Weli J. Tel., S.Pd.
NIP/NIDN. 19910605 201503 1 002

Lampiran 13

ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN BAHASA LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PROYEK OLEH VALIDATOR AHLI BAHASA

A. IDENTITAS PENELITI

Peneliti : **NOPITA GEA**
NIM : 212117058
Prodi : Pendidikan Matematika
Komponen : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : **NOIBE HALAWA, S.Pd., M.Pd.**
NIDN : 0124128305
Instansi : Universitas Nias
Bidang Keahlian : Bahasa Indonesia

C. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Ibu tentang kelayakan bahasa yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika.

D. PETUNJUK PENILAIAN

1. Mohon kesedian Ibu untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika mata pelajaran Matematika untuk peserta didik SMP pada kelas VII dengan menggunakan instrumen ini.
2. Mohon diberikan skor penilaian yang dianggap sesuai. Rentang penilaiannya yaitu: SK (Sangat Kurang = 1), K (Kurang = 2), B (Baik = 3), dan SB (Sangat Baik = 4), dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dirujuk, maka semakin baik/sesuai dengan aspek-aspek yang disebutkan.
3. Mohon kepada Ibu memberikan saran, revisi/komentar pada tempat yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan/saran yang Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

E. INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

Aspek	No.	Indikator	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
Teknik Penyajian	1.	Memotivasi peserta didik untuk merespon materi yang disampaikan			✓		
	2.	Mendorong peserta didik berpikir kritis, aktif dan kreatif		✓			
	3.	Koherensi dan keruntutan alur berpikir, keterkaitan antar kalimat, paragraf dan konsep		✓			
	4.	Penyajian bersifat dialogis, komunikatif, lugas dan interaktif serta melibatkan peserta didik aktif beraktivitas			✓		
	5.	Tata tulis sesuai dengan EBI			✓		

Aspek	No.	Indikator	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
	6.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik		✓			
	7.	Materi mudah dipahami peserta didik			✓		
	8.	Kesesuaian ilustrasi dan substansi materi		✓			
	9.	Kalimat yang digunakan jelas dan tidak menimbulkan makna ganda		✓			
Pendukung Penyajian	10.	Memuat kolom identitas peserta didik dan kolom penilaian		✓			
	11.	Memiliki komponen utama seperti daftar isi, petunjuk, pengantar materi, info pendukung, lembar kerja/kegiatan, daftar pustaka, dan identitas penyusun			✓		
	12.	Menyajikan pembahasan soal/latihan untuk dikerjakan			✓		

Kritik dan saran untuk perbaikan :

.....

.....

.....

.....

.....

Rekomendasi :

a. Valid

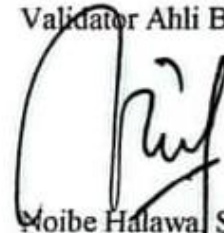


b. Valid perlu revisi

c. Tidak valid perlu revisi

Gunungsitoli, Mei 2025

Validator Ahli Bahasa,



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

Lampiran 14

ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN BAHASA LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PROYEK OLEH VALIDATOR AHLI BAHASA

A. IDENTITAS PENELITI

Peneliti : **NOPITA GEA**
NIM : 212117058
Prodi : Pendidikan Matematika
Komponen : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : **NOIBE HALAWA, S.Pd., M.Pd.**
NIDN : 0124128305
Instansi : Universitas Nias
Bidang Keahlian : Bahasa Indonesia

C. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Ibu tentang kelayakan bahasa yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika.

D. PETUNJUK PENILAIAN

1. Mohon kesedian Ibu untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika mata pelajaran Matematika untuk peserta didik SMP pada kelas VII dengan menggunakan instrumen ini.
2. Mohon diberikan skor penilaian yang dianggap sesuai. Rentang penilaiannya yaitu: SK (Sangat Kurang = 1), K (Kurang = 2), B (Baik = 3), dan SB (Sangat Baik = 4), dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dirujuk, maka semakin baik/sesuai dengan aspek-aspek yang disebutkan.
3. Mohon kepada Ibu memberikan saran, revisi/komentar pada tempat yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Ibu untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan/saran yang Ibu berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

E. INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

Aspek	No.	Indikator	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
Teknik Penyajian	1.	Memotivasi peserta didik untuk merespon materi yang disampaikan			✓		
	2.	Mendorong peserta didik berpikir kritis, aktif dan kreatif				✓	
	3.	Koherensi dan keruntutan alur berpikir, keterkaitan antar kalimat, paragraf dan konsep			✓		
	4.	Penyajian bersifat dialogis, komunikatif, lugas dan interaktif serta melibatkan peserta didik aktif beraktivitas				✓	
	5.	Tata tulis sesuai dengan EBI				✓	

Aspek	No.	Indikator	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
	6.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓	
	7.	Materi mudah dipahami peserta didik			✓		
	8.	Kesesuaian ilustrasi dan substansi materi				✓	
	9.	Kalimat yang digunakan jelas dan tidak menimbulkan makna ganda			✓		
Pendukung Penyajian	10.	Memuat kolom identitas peserta didik dan kolom penilaian				✓	
	11.	Memiliki komponen utama seperti daftar isi, petunjuk, pengantar materi, info pendukung, lembar kerja/kegiatan, daftar pustaka, dan identitas penyusun				✓	
	12.	Menyajikan pembahasan soal/latihan untuk dikerjakan				✓	

Kritik dan saran untuk perbaikan :

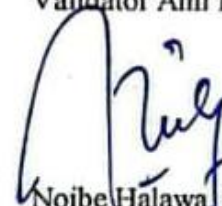
Gant drag prodan sukar!

Rekomendasi :

- ☒ a. Valid b. Valid perlu revisi c. Tidak valid perlu revisi

Gunungsitoli, 24 Mei 2025

Validator Ahli Bahasa,



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

Lampiran 15

ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MEDIA LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PROYEK OLEH VALIDATOR AHLI MEDIA

A. IDENTITAS PENELITI

Peneliti : **NOPITA GEA**
NIM : 212117058
Prodi : Pendidikan Matematika
Komponen : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : **NOVALONO KRISTIAWAN, S.Kom**
NIDN :
Instansi : Universitas Nias
Bidang Keahlian : Ahli Desain/Media

C. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak tentang kelayakan media yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika.

D. PETUNJUK PENILAIAN

1. Mohon kesedian Bapak untuk memberikan penilaian Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika mata pelajaran Matematika untuk peserta didik SMP pada kelas VII dengan menggunakan instrumen ini.
2. Mohon diberikan skor penilaian yang dianggap sesuai. Rentang penilaiannya yaitu: SK (Sangat Kurang = 1), K (Kurang = 2), B (Baik = 3), dan SB (Sangat Baik = 4), dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dirujuk, maka semakin baik/sesuai dengan aspek-aspek yang disebutkan.
3. Mohon kepada Bapak memberikan saran, revisi/komentar pada tempat yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan/saran yang Bapak berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

E. INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Aspek	Nomor	Butir Penilaian	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
I. Ukuran LKS							
Format LKS	1.	Ukuran sesuai dengan standar			✓		
	2.	Kesesuaian format dengan tata letak			✓		
	3.	Kesesuaian format dengan ukuran yang digunakan			✓		
II. Desain Sampul LKS							
Tata Letak Sampul LKS	4.	Penampilan unsur tata letak bagian pendahuluan, bagian isi dan bagian penutup		✓			
	5.	Menampilkan pusat pandang yang baik		✓			
	6.	Unsur warna, tata letak harmonis dan memperjelas fungsi		✓			

Aspek	Nomor	Butir Penilaian	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
Tipe grafik sampul LKS	7.	Huruf yang digunakan sederhana, mudah dibaca dan menarik			✓		
	8.	Ukuran huruf judul lebih dominan dan proposional			✓		
	9.	Warna judul kontraks dengan warna latar belakang		✓			
	10.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf			✓		
Ilustrasi sampul LKS	11.	Mencerminkan isi			✓		
	12.	Sampul dan penampilan menarik perhatian peserta didik			✓		
	13.	Bentuk, proporsi, ukuran dan warna objek sesuai realita		✓			
III. Desain Isi LKS							
Tata Letak	14.	Penempatan unsur tata letak konsisten		✓			
	15.	Pemisahan antar paragraf jelas			✓		
	16.	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai			✓		
	17.	Ketepatan penulisan, penomoran dan penamaan pada gambar, tabel dan daftar pustaka			✓		
	18.	Ilustrasi dan keterangan gambar			✓		
Tipografi	19.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan			✓		
	20.	Spasi antar baris susunan teks normal			✓		
Ilustrasi isi LKS	21.	Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proposional			✓		
	22.	Mampu memperjelas dan mempermudah pemahaman seperti mengungkap makna dari objek			✓		
	23.	Penyajian keseluruhan ilustrasi isi serasi dan menimbulkan daya tarik		✓			
	24.	Ilustrasi isi kreatif dan dinamis			✓		

PERBAIKI COVER, GAMBAR ANIMASI SESUAIKAN DENGAN JENJANG PENDIDIKAN

Rekomendasi :

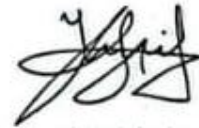
a. Valid

☒ b. Valid perlu revisi

c. Tidak valid perlu revisi

Gunungsitoli, 09 Mei 2025

Validator Ahli Media,



Novanolo Kristiawan Halawa, S.Kom
NIP/NIDN.

Lampiran 16

ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MEDIA LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PROYEK OLEH VALIDATOR AHLI MEDIA

A. IDENTITAS PENELITI

Peneliti : **NOPITA GEA**
NIM : 212117058
Prodi : Pendidikan Matematika
Komponen : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : **NOVALONO KRISTIAWAN, S.Kom**
NIDN :
Instansi : Universitas Nias
Bidang Keahlian : Ahli Desain/Media

C. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak tentang kelayakan media yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika.

D. PETUNJUK PENILAIAN

1. Mohon kesedian Bapak untuk memberikan penilaian Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek pada materi Statistika mata pelajaran Matematika untuk peserta didik SMP pada kelas VII dengan menggunakan instrumen ini.
2. Mohon diberikan skor penilaian yang dianggap sesuai. Rentang penilaiannya yaitu: SK (Sangat Kurang = 1), K (Kurang = 2), B (Baik = 3), dan SB (Sangat Baik = 4), dengan kriteria bahwa semakin besar bilangan yang dirujuk, maka semakin baik/sesuai dengan aspek-aspek yang disebutkan.
3. Mohon kepada Bapak memberikan saran, revisi/komentar pada tempat yang telah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak untuk mengisi lembar validasi ini. Masukan/saran yang Bapak berikan menjadi bahan perbaikan berikutnya.

E. INSTRUMEN ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Aspek	Nomor	Butir Penilaian	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
I. Ukuran LKS							
Format LKS	1.	Ukuran sesuai dengan standar				✓	
	2.	Kesesuaian format dengan tata letak				✓	
	3.	Kesesuaian format dengan ukuran yang digunakan				✓	
II. Desain Sampul LKS							
Tata Letak Sampul LKS	4.	Penampilan unsur tata letak bagian pendahuluan, bagian isi dan bagian penutup			✓		
	5.	Menampilkan pusat pandang yang baik			✓		
	6.	Unsur warna, tata letak harmonis dan memperjelas fungsi			✓		

Aspek	Nomor	Butir Penilaian	Skor Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
Tipe grafik sampul LKS	7.	Huruf yang digunakan sederhana, mudah dibaca dan menarik				✓	
	8.	Ukuran huruf judul lebih dominan dan proposional				✓	
	9.	Warna judul kontraks dengan warna latar belakang				✓	
	10.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf			✓		
Ilustrasi sampul LKS	11.	Mencerminkan isi				✓	
	12.	Sampul dan penampilan menarik perhatian peserta didik			✓		
	13.	Bentuk, proporsi, ukuran dan warna objek sesuai realita			✓		
III. Desain Isi LKS							
Tata Letak	14.	Penempatan unsur tata letak konsisten				✓	
	15.	Pemisahan antar paragraf jelas				✓	
	16.	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai				✓	
	17.	Ketepatan penulisan, penomoran dan penamaan pada gambar, tabel dan daftar pustaka			✓		
	18.	Ilustrasi dan keterangan gambar				✓	
Tipografi	19.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan			✓		
	20.	Spasi antar baris susunan teks normal				✓	
Ilustrasi isi LKS	21.	Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proposional			✓		
	22.	Mampu memperjelas dan mempermudah pemahaman seperti mengungkap makna dari objek				✓	
	23.	Penyajian keseluruhan ilustrasi isi serasi dan menimbulkan daya tarik			✓		
	24.	Ilustrasi isi kreatif dan dinamis			✓		

TELAH LAYAK UNTUK DIGUNAKAN.

Rekomendasi :

- ☒ a. Valid b. Valid perlu revisi c. Tidak valid perlu revisi

Gunungsitoli, 10 Mei 2025

Validator Ahli Media,



Novanolo Kristiawan Halawa, S.Kom
NIP/NIDN.

ANGKET RESPON GURU

A. IDENTITAS GURU

Nama : SIMSON ZENDRATO, S.Pd.

NIP : 19910329 202221 1 013

Instansi : UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa

B. PETUNJUK PENGISIAN

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

Skor 5 : Sangat Setuju

Skor 4 : Setuju

Skor 3 : Kurang Setuju

Skor 2 : Tidak Setuju

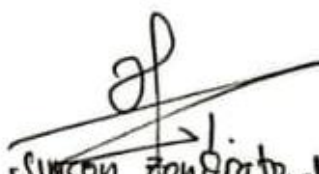
Skor 1 : Sangat Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Ketepatan capaian pembelajaran	1. Materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓	
Ketepatan indikator	2. Materi telah sesuai dengan indikator					✓
Kelengkapan materi	3. Materi yang disajikan sudah lengkap				✓	
Kejelasan materi	4. Materi pembahasan disajikan secara jelas					✓
Penggunaan LKS membantu proses pembelajaran	5. LKS mampu membantu pengguna dalam proses pembelajaran					✓
Penggunaan LKS menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik	6. LSK mampu merangsang dan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik dalam proses pembelajaran					✓
Penggunaan LKS membuat peserta didik fokus belajar	7. LKS mampu membuat peserta didik fokus dalam belajar					✓
Kalimat dan ejaan pada LKS	8. Kalimat dan ejaan pada LKS sudah sederhana				✓	

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

Gunungsitoli Alo'oa, Mei 2025

Guru Mata Pelajaran,



Simson Zondrato, Jpd.

NIP/NEPTK 199103292022211013

ANGKET RESPON GURU

A. IDENTITAS GURU

Nama : DESMAN NATALIUS ZENDRATO, S.Pd.

NIP : 19911216 202321 1 006

Instansi : UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa

B. PETUNJUK PENGISIAN

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

Skor 5 : Sangat Setuju

Skor 4 : Setuju

Skor 3 : Kurang Setuju

Skor 2 : Tidak Setuju

Skor 1 : Sangat Tidak Setuju

Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Ketepatan capaian pembelajaran	1. Materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓	
Ketepatan indikator	2. Materi telah sesuai dengan indikator				✓	
Kelengkapan materi	3. Materi yang disajikan sudah lengkap					✓
Kejelasan materi	4. Materi pembahasan disajikan secara jelas					✓
Penggunaan LKS membantu proses pembelajaran	5. LKS mampu membantu pengguna dalam proses pembelajaran				✓	
Penggunaan LKS menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik	6. LSK mampu merangsang dan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik dalam proses pembelajaran					✓
Penggunaan LKS membuat peserta didik fokus belajar	7. LKS mampu membuat peserta didik fokus dalam belajar					✓
Kalimat dan ejaan pada LKS	8. Kalimat dan ejaan pada LKS sudah sederhana				✓	

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

Gunungsitoli Alo'oa, Mei 2025

Guru Mata Pelajaran,



DESMAN ZENDRATO, S.Pd.
NIP/NUPTK.

Lampiran 19

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PROYEK

A. IDENTITAS PESERTA DIDIK

Nama :
Kelas : VII
Sekolah : UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa

B. PETUNJUK PENGISIAN

Sebelum melakukan penilaian, silahkan mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu. Mohon kepada peserta didik untuk memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat Setuju

Skor 3 : Setuju

Skor 2 : Kurang Setuju

Skor 1 : Tidak Setuju

C. BUTIR PERNYATAAN

Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Tampilan	1. Desain pada LKS berbasis Proyek menarik untuk dilihat				
	2. LKS berbasis Proyek memiliki warna dan gambar yang bagus				
	3. LKS berbasis Proyek menarik untuk dipelajari				
	4. LKS berbasis Proyek memiliki huruf yang mudah untuk dibaca				
	5. LKS berbasis Proyek memiliki per panduan warna yang menarik				
Penyajian Materi	6. Materi pada LKS berbasis Proyek mudah dipahami				
	7. Jumlah soal latihan pada LKS berbasis Proyek cukup untuk dikerjakan				
	8. Rangkuman pada LKS berbasis Proyek mudah dipahami				
	9. Kalimat dan bahasa pada LKS berbasis Proyek mudah untuk dipahami				

Aspek	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Manfaat	10. Materi pembahasan pada LKS berbasis Proyek berhubungan dengan materi ajar yang dipelajari				
	11. Isi materi pada LKS berbasis Proyek lebih memperjelas dan mempermudah pembahasan				
	12. LKS berbasis Proyek mendukung untuk menguasai materi pelajaran				
	13. Melalui penggunaan LKS berbasis Proyek dapat membuat belajar secara mandiri				
	14. Terdapat ilustrasi yang memberikan motivasi untuk mempelajari isi materi LKS berbasis Proyek				
	15. Tahap-tahap pembelajaran pada LKS berbasis Proyek mudah diikuti karena telah dilengkapi dengan petunjuk				

PENGOLAHAN DATA
ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MATERI
OLEH VALIDATOR AHLI MATERI

Nama Validator : **YUNIMAN ZENDRATO, S.Pd.**
 NIP : 19870427 202221 1 002
 Instansi : UPTD SMP Negeri 2 Gunungsitoli Alo'oa
 Bidang Keahlian : Matematika

Aspek	No.	Butir Penilaian	Skor Penilaian	
			Revisi 1 (Lampiran 9)	Revisi 2 (Lampiran 10)
Kesesuaian materi pada LKS dengan Kurikulum	1.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Indikator Tujuan Pembelajaran (TP) yang berlaku pada Kurikulum.	2	4
	2.	Cakupan materi dari pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep dengan memperhatikan tujuan pembelajaran	3	3
	3.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas.	3	4
Kebenaran Konsep	4.	Berbasis pada konsep, teori, dan fakta yang dapat dipertanggung jawabkan.	3	3
	5.	Kesesuaian ilustrasi dengan konsep yang dikemukakan ahli.	2	3
	6.	Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng.	2	3
Keluasan Konsep	7.	Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari sesuai.	2	3
	8.	Materi yang disajikan mampu mengorientasi peserta didik pada masalah yang nyata.	3	4
	9.	Materi yang disajikan mengorganisasi peserta didik untuk mampu memecahkan masalah.	2	3

Lampiran 20.b

Aspek	No.	Butir Penilaian	Skor Penilaian	
			Revisi 1 (Lampiran 9)	Revisi 2 (Lampiran 10)
	10.	Materi yang disajikan membantu investigasi mandiri dan berkelompok.	3	4
	11.	Materi yang disajikan mengembangkan dan menyajikan sebuah hasil karya dalam bentuk laporan belajar.	2	3
	12.	Materi yang disajikan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	3	4
	13.	Materi menyajikan contoh, isu atau peristiwa yang relevan dari lingkungan sekitar.	2	3
Pemahaman Konsep	14.	Memfasilitasi peserta didik memahami konsep dengan benar sesuai.	3	4
	15.	Memfasilitasi peserta didik belajar bermakna	3	3
	16.	Memfasilitasi peserta didik memahami keterkaitan antara konsep-konsep Matematika	3	4
	17.	Menyajikan materi dengan penjelasan yang baik dan benar.	3	3
	18.	Materi menekankan pada proses untuk menemukan konsep sehingga peserta didik bisa memahami konsep dengan benar.	3	3
Jumlah Skor			47	61
Skor Maksimum			72	72
Persentase			65,28%	84,72%
Kriteria			Cukup Valid	Valid

PENGOLAHAN DATA
ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MATERI
OLEH VALIDATOR AHLI MATERI

Nama Validator : **FILIPUS WELI JUNIMAN TELAUMBANUA, S.Pd.**
 NIP : 19910605 201503 1 002
 Instansi : SMK Negeri 2 Botomuzoi
 Bidang Keahlian : Matematika

Aspek	No.	Butir Penilaian	Skor Penilaian	
			Revisi 1 (Lampiran 11)	Revisi 2 (Lampiran 12)
Kesesuaian materi pada LKS dengan Kurikulum	1.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Indikator Tujuan Pembelajaran (TP) yang berlaku pada Kurikulum.	3	3
	2.	Cakupan materi dari pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep dengan memperhatikan tujuan pembelajaran	3	4
	3.	Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas.	3	3
Kebenaran Konsep	4.	Berbasis pada konsep, teori, dan fakta yang dapat dipertanggung jawabkan.	3	4
	5.	Kesesuaian ilustrasi dengan konsep yang dikemukakan ahli.	2	4
	6.	Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng.	2	3
Keluasan Konsep	7.	Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari sesuai.	2	4
	8.	Materi yang disajikan mampu mengorientasi peserta didik pada masalah yang nyata.	3	4
	9.	Materi yang disajikan mengorganisasi peserta didik untuk mampu memecahkan masalah.	2	3

Lampiran 21.b

Aspek	No.	Butir Penilaian	Skor Penilaian	
			Revisi 1 (Lampiran 11)	Revisi 2 (Lampiran 12)
	10.	Materi yang disajikan membantu investigasi mandiri dan berkelompok.	3	3
	11.	Materi yang disajikan mengembangkan dan menyajikan sebuah hasil karya dalam bentuk laporan belajar.	3	3
	12.	Materi yang disajikan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	3	4
	13.	Materi menyajikan contoh, isu atau peristiwa yang relevan dari lingkungan sekitar.	2	3
Pemahaman Konsep	14.	Memfasilitasi peserta didik memahami konsep dengan benar sesuai.	3	3
	15.	Memfasilitasi peserta didik belajar bermakna	3	4
	16.	Memfasilitasi peserta didik memahami keterkaitan antara konsep-konsep Matematika	3	4
	17.	Menyajikan materi dengan penjelasan yang baik dan benar.	3	4
	18.	Materi menekankan pada proses untuk menemukan konsep sehingga peserta didik bisa memahami konsep dengan benar.	3	3
Jumlah Skor			49	63
Skor Maksimum			72	72
Persentase			68,06%	87,50%
Kriteria			Cukup Valid	Sangat Valid

**PENGOLAHAN DATA
ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN BAHASA
OLEH VALIDATOR AHLI BAHASA**

Nama Validator : **NOIBE HALAWA, S.Pd., M.Pd.**
 NIDN : 0124128305
 Instansi : Universitas Nias
 Bidang Keahlian : Bahasa Indonesia

Aspek	Nomor	Butir Penilaian	Skor Penilaian	
			Revisi 1 (Lampiran 13)	Revisi 2 (Lampiran 14)
Teknik Penyajian	1.	Memotivasi peserta didik untuk merespon materi yang disampaikan	3	3
	2.	Mendorong peserta didik berpikir kritis, aktif dan kreatif	2	4
	3.	Koherensi dan keruntutan alur berpikir, keterkaitan antar kalimat, paragraf dan konsep	2	3
	4.	Penyajian bersifat dialogis, komunikatif, lugas dan interaktif serta melibatkan peserta didik aktif beraktivitas	3	4
	5.	Tata tulis sesuai dengan EBI	3	4
	6.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	2	4
	7.	Materi mudah dipahami peserta didik	3	3
	8.	Kesesuaian ilustrasi dan substansi materi	2	4
	9.	Kalimat yang digunakan jelas dan tidak menimbulkan makna ganda	2	3

Lampiran 22.b

Aspek	Nomor	Butir Penilaian	Skor Penilaian	
			Revisi 1 (Lampiran 13)	Revisi 2 (Lampiran 14)
Pendukung Penyajian	10.	Memuat kolom identitas peserta didik dan kolom penilaian	2	4
	11.	Memiliki komponen utama seperti daftar isi, petunjuk, pengantar materi, info pendukung, lembar kerja/kegiatan, daftar pustaka, dan identitas penyusun	3	4
	12.	Menyajikan pembahasan soal/latihan untuk dikerjakan	3	4
Jumlah Skor			30	44
Skor Maksimum			48	48
Persentase			62,50%	91,67%
Kriteria			Cukup Valid	Sangat Valid

PENGOLAHAN DATA
ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MEDIA
OLEH VALIDATOR AHLI MEDIA

Nama Validator : **NOVALONO KRISTIAWAN, S.Kom.**
 NIP/NIDN :
 Instansi : Universitas Nias
 Bidang Keahlian : Ahli Desain/Media

Aspek	Nomor	Butir Penilaian	Skor Penilaian	
			Revisi 1 (Lampiran 15)	Revisi 2 (Lampiran 16)
Format LKS	1.	Ukuran sesuai dengan standar	3	4
	2.	Kesesuaian format dengan tata letak	3	4
	3.	Kesesuaian format dengan ukuran yang digunakan	3	4
Tata Letak Sampul LKS	4.	Penampilan unsur tata letak bagian pendahuluan, bagian isi dan bagian penutup	2	3
	5.	Menampilkan pusat pandang yang baik	2	3
	6.	Unsur warna, tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	2	3
Tipe grafik sampul LKS	7.	Huruf yang digunakan sederhana, mudah dibaca dan menarik	3	4
	8.	Ukuran huruf judul lebih dominan dan proposional	3	4
	9.	Warna judul kontras dengan warna latar belakang	2	4
	10.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	3	3
Ilustrasi sampul LKS	11.	Mencerminkan isi	3	4
	12.	Sampul dan penampilan menarik perhatian peserta didik	3	3
	13.	Bentuk, proporsi, ukuran dan warna objek sesuai realita	2	3

Lampiran 23.b

Aspek	Nomor	Butir Penilaian	Skor Penilaian	
			Revisi 1 (Lampiran 15)	Revisi 2 (Lampiran 16)
Tata Letak	14.	Penempatan unsur tata letak konsisten	2	4
	15.	Pemisahan antar paragraf jelas	3	4
	16.	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai	3	4
	17.	Ketepatan penulisan, penomoran dan penamaan pada gambar, tabel dan daftar pustaka	3	3
	18.	Ilustrasi dan keterangan gambar	3	4
Tipografi	19.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan	3	3
	20.	Spasi antar baris susunan teks normal	3	4
Ilustrasi isi LKS	21.	Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proposional	3	3
	22.	Mampu memperjelas dan mempermudah pemahaman seperti mengungkap makna dari objek	3	4
	23.	Penyajian keseluruhan ilustrasi isi serasi dan menimbulkan daya tarik	2	3
	24.	Ilustrasi isi kreatif dan dinamis	3	3
Jumlah Skor			65	85
Skor Maksimum			96	96
Persentase			67,71%	88,54%
Kriteria			Cukup Valid	Sangat Valid

Lampiran 24.a

PEROLEHAN HASIL ANGKET PENILAIAN RESPON PESERTA DIDIK PADA UJI PERSEORANGAN

No.	Responden	Skor Pernyataan															Jumlah Skor (ΣR)
		P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄	P ₁₅	
1.	C J D	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	43
2.	H F H	3	2	3	2	3	3	2	3	4	3	3	2	3	2	3	41
3.	M Z	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	46

- Dalam mengetahui tingkat pencapaian persentase respon peserta didik pada Uji Perseorangan oleh **Cesya Juwita Dawolo**, yaitu :

Diketahui : ΣR (Jumlah Skor) = **43**

SM (Skor Maksimum) = 4 x 15 = **60**

$$P = \frac{\Sigma X}{SM} \times 100 \%$$

$$P = \frac{43}{60} \times 100 \%$$

$$P = 0,7167 \times 100 \%$$

$$P = \mathbf{71,67 \%}$$

Lampiran 24.b

Dengan mempedomani rumus mencari tingkat pencapaian respon peserta didik pada uji perseorangan, maka tingkat pencapaian untuk peserta didik kedua dan seterusnya dapat diselesaikan dengan rumus tersebut. Sehingga diperoleh hasilnya sebagai berikut.

HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK Uji PERSEORANGAN

No.	Responden	Jumlah Skor	Tingkat Pencapaian	Kriteria
1.	C J D	43	71,67 %	Praktis
2.	H F H	41	68,33 %	Praktis
3.	M Z	46	76,67 %	Praktis
Rata-Rata		43,33	72,22 %	Praktis

Lampiran 25.a

PEROLEHAN HASIL ANGKET PENILAIAN RESPON PESERTA DIDIK PADA UJI KELOMPOK KECIL

No.	Responden	Skor Pernyataan															Jumlah Skor
		P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄	P ₁₅	
1.	D N L	3	3	4	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	4	49
2.	I B Z	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	2	4	3	4	3	45
3.	L K H	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	49
4.	K P Z	3	4	2	4	3	3	4	3	3	4	2	4	4	3	4	50
5.	N M L	3	4	3	4	2	3	3	2	3	3	4	3	3	2	4	46
6.	M M Z	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	56
7.	A Z	4	3	3	2	3	4	3	4	4	3	2	3	2	3	4	47
8.	S G	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	53
9.	O V L	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	58
10.	W L Z	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	56

- Dalam mengetahui tingkat pencapaian persentase respon peserta didik pada Uji Kelompok Kecil oleh **Dini Narwastu Laoli**, yaitu :

Diketahui : ΣR (Jumlah Skor) = **49**

SM (Skor Maksimum) = $4 \times 15 = 60$

$$P = \frac{\Sigma R}{SM} \times 100 \%$$

$$P = \frac{49}{60} \times 100 \%$$

$$P = 0,8167 \times 100 \%$$

$$P = \mathbf{81,67 \%}$$

Lampiran 25.b

Dengan mempedomani rumus mencari tingkat pencapaian respon peserta didik pada uji kelompok kecil, maka tingkat pencapaian untuk peserta didik kedua dan seterusnya dapat diselesaikan dengan rumus tersebut. Sehingga diperoleh hasilnya sebagai berikut.

HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK UJI KELOMPOK KECIL

No.	Responden	Jumlah Skor	Tingkat Pencapaian	Kriteria
1.	D N L	49	81,67 %	Sangat Praktis
2.	I B Z	45	75,00 %	Praktis
3.	L K H	49	81,67 %	Sangat Praktis
4.	K P Z	50	83,33 %	Sangat Praktis
5.	N M L	46	76,67 %	Praktis
6.	M M Z	56	93,33 %	Sangat Praktis
7.	A Z	47	78,33 %	Praktis
8.	S G	53	88,33 %	Sangat Praktis
9.	O V L	58	96,67 %	Sangat Praktis
10.	W L Z	56	93,33 %	Sangat Praktis
Rata-Rata		50,90	84,83 %	Sangat Praktis

Lampiran 26.a

PEROLEHAN HASIL ANGKET PENILAIAN RESPON PESERTA DIDIK PADA UJI LAPANGAN

No.	Responden	Skor Pernyataan															Jumlah Skor (ΣR)
		P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄	P ₁₅	
1.	A P Z	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	53
2.	A O D	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	55
3.	D H	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	53
4.	D T M	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3	2	46
5.	E G Z	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	52
6.	E R H	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	56
7.	E K G	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	53
8.	F M	4	3	2	3	4	2	4	2	4	4	2	3	4	2	4	47
9.	F M	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	56
10.	J S J L	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	57
11.	K A Z	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	56
12.	K N H	4	3	3	2	3	4	3	4	4	3	2	3	2	3	4	47
13.	K Z	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	53
14.	N Z	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	58
15.	N F L	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	56
16.	R H	4	3	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	2	3	4	46
17.	R L	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	53
18.	R P N L	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	58
19.	S S M	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	53
20.	S E G	4	3	3	2	3	4	3	4	4	3	2	3	2	3	4	47
21.	V K L	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	53
22.	V L	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	55

Lampiran 26.b

- Dalam mengetahui tingkat pencapaian persentase respon peserta didik pada Uji Lapangan oleh **Alfin P. Zendrato**, yaitu :

Diketahui : ΣR (Jumlah Skor) = **53**

SM (Skor Maksimum) = $4 \times 15 = \mathbf{60}$

$$P = \frac{\Sigma R}{SM} \times 100 \%$$

$$P = \frac{53}{60} \times 100 \%$$

$$P = 0,8833 \times 100 \%$$

$$P = \mathbf{88,33 \%}$$

Lampiran 27

Dengan mempedomani rumus mencari tingkat pencapaian respon peserta didik pada uji lapangan, maka tingkat pencapaian untuk peserta didik kedua dan seterusnya dapat diselesaikan dengan rumus tersebut. Sehingga diperoleh hasil keseluruhannya sebagai berikut.

HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK UJI LAPANGAN

No.	Responden	Jumlah Skor	Tingkat Pencapaian	Kriteria
1.	A P Z	53	88,33 %	Sangat Praktis
2.	A O D	55	91,67 %	Sangat Praktis
3.	D H	53	88,33 %	Sangat Praktis
4.	D T M	46	76,67 %	Praktis
5.	E G Z	52	86,67 %	Sangat Praktis
6.	E R H	56	93,33 %	Sangat Praktis
7.	E K G	53	88,33 %	Sangat Praktis
8.	F M	47	78,33 %	Praktis
9.	F M	56	93,33 %	Sangat Praktis
10.	J S J L	57	95,00 %	Sangat Praktis
11.	K A Z	56	93,33 %	Sangat Praktis
12.	K N H	47	78,33 %	Praktis
13.	K Z	53	88,33 %	Sangat Praktis
14.	N Z	58	96,67 %	Sangat Praktis
15.	N F L	56	93,33 %	Sangat Praktis
16.	R H	46	76,67 %	Praktis
17.	R L	53	88,33 %	Sangat Praktis
18.	R P N L	58	96,67 %	Sangat Praktis
19.	S S M	53	88,33 %	Sangat Praktis
20.	S E G	47	78,33 %	Praktis
21.	V K L	53	88,33 %	Sangat Praktis
22.	V L	55	91,67 %	Sangat Praktis
Rata-Rata			88,11 %	Sangat Praktis

Lampiran 28

**PENGOLAHAN DATA
HASIL ANGKET PENILAIAN RESPON GURU**

No.	Pernyataan	Skor Penilaian	
		Simson Zendrato, S.Pd. (Lampiran 17)	Desman Natalius Zendrato, S.Pd. (Lampiran 18)
1.	Materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran	4	4
2.	Materi telah sesuai dengan indikator	5	4
3.	Materi yang disajikan sudah lengkap	4	5
4.	Materi pembahasan disajikan secara jelas	5	5
5.	LKS mampu membantu pengguna dalam proses pembelajaran	5	4
6.	LSK mampu merangsang dan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik dalam proses pembelajaran	5	5
7.	LKS mampu membuat peserta didik fokus dalam belajar	5	5
8.	Kalimat dan ejaan pada LKS sudah sederhana	4	4
9.	LKS tidak mengandung makna ganda	5	5
10.	LKS menggunakan bahasa baku	5	5
11.	Tampilan LKS menarik	4	4
12.	Gambar dan <i>background</i> terhadap materi sudah sesuai	5	5
13.	Ukuran dan jenis huruf pada LKS mudah dibaca	4	4
14.	Warna yang digunakan pada LKS menarik	5	5
Jumlah Skor		65	64
Skor Maksimum		70	70
Persentase		92,86 %	91,43 %
Rata-Rata Persentase		92,14 %	
Kriteria		Sangat Praktis	

**SKOR PEROLEHAN UJI COBA TES
PESERTA DIDIK KELAS VII
SMP NEGERI 2 GUNUNGSITOLI UTARA**

No.	Responden	Skor Perolehan				Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai Akhir	Keterangan
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4				
1.	K Z	9	9	8	9	35	36	97,22	Tuntas
2.	M D	9	9	8	8	34	36	94,44	Tuntas
3.	P N M	9	9	7	8	33	36	91,67	Tuntas
4.	R S D	9	9	7	8	33	36	91,67	Tuntas
5.	F J Z	8	9	7	8	32	36	88,89	Tuntas
6.	I D G	9	9	7	7	32	36	88,89	Tuntas
7.	A S Z	9	9	7	7	32	36	88,89	Tuntas
8.	E H Z	9	9	7	7	32	36	88,89	Tuntas
9.	E H	9	9	7	7	32	36	88,89	Tuntas
10.	R F Z	9	8	6	8	31	36	86,11	Tuntas
11.	R Z	9	8	6	8	31	36	86,11	Tuntas
12.	I D D	8	8	6	7	29	36	80,56	Tuntas
13.	J Z	8	8	6	7	29	36	80,56	Tuntas
14.	J K D	7	8	6	6	27	36	75,00	Tuntas
15.	M O L	7	7	5	6	25	36	69,44	<i>Tidak Tuntas</i>
16.	M M D	6	7	4	5	22	36	61,11	<i>Tidak Tuntas</i>
17.	A Z	6	6	4	5	21	36	58,33	<i>Tidak Tuntas</i>

Lampiran 29.b

No.	Responden	Skor Perolehan				Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai Akhir	Keterangan
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4				
18.	D K M	6	6	3	4	19	36	52,78	<i>Tidak Tuntas</i>
19.	M M	5	5	3	4	17	36	47,22	<i>Tidak Tuntas</i>
20.	M M	5	5	3	4	17	36	47,22	<i>Tidak Tuntas</i>
21.	Z K Z	4	4	2	3	13	36	36,11	<i>Tidak Tuntas</i>
22.	D S C W	4	4	2	3	13	36	36,11	<i>Tidak Tuntas</i>
23.	D K Z	4	3	1	2	10	36	27,78	<i>Tidak Tuntas</i>
24.	B L	3	3	1	2	9	36	25,00	<i>Tidak Tuntas</i>
25.	C P Z	3	2	1	1	7	36	19,44	<i>Tidak Tuntas</i>
Jumlah								1708,33	
Rata-Rata								68,33	
Kriteria								Cukup	

**TABEL PERSIAPAN PENGHITUNGAN UJI VALIDITAS
UNTUK SOAL NOMOR 1**

No.	Nama Responden	X (Skor Soal Nomor 1)	Y (Jumlah Skor)	X ²	Y ²	X.Y
1.	K Z	9	35	81	1225	315
2.	M D	9	34	81	1156	306
3.	P N M	9	33	81	1089	297
4.	R S D	9	33	81	1089	297
5.	F J Z	8	32	64	1024	256
6.	I D G	9	32	81	1024	288
7.	A S Z	9	32	81	1024	288
8.	E H Z	9	32	81	1024	288
9.	E H	9	32	81	1024	288
10.	R F Z	9	31	81	961	279
11.	R Z	9	31	81	961	279
12.	I D D	8	29	64	841	232
13.	J Z	8	29	64	841	232
14.	J K D	7	27	49	729	189
15.	M O L	7	25	49	625	175
16.	M M D	6	22	36	484	132
17.	A Z	6	21	36	441	126
18.	D K M	6	19	36	361	114
19.	M M	5	17	25	289	85
20.	M M	5	17	25	289	85
21.	Z K Z	4	13	16	169	52
22.	D S C W	4	13	16	169	52
23.	D K Z	4	10	16	100	40
24.	B L	3	9	9	81	27
25.	C P Z	3	7	9	49	21
Σ (Jumlah)		174	615	1324	17069	4743

Berdasarkan tabel di atas ini, diperoleh data sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 N &= 25 \\
 \sum X &= 174 \\
 \sum Y &= 615 \\
 \sum X^2 &= 1324 \\
 \sum Y^2 &= 17069 \\
 \sum X.Y &= 4743
 \end{aligned}$$

Lampiran 30.b

PENGHITUNGAN UJI VALIDITAS TES UNTUK SOAL NOMOR 1

Berdasarkan data di Lampiran 30.a, diketahui data sebagai berikut :

$$\begin{aligned} N &= 25 \\ \sum X &= 174 \\ \sum Y &= 615 \\ \sum X^2 &= 1324 \\ \sum Y^2 &= 17069 \\ \sum X.Y &= 4743 \end{aligned}$$

Data tersebut disubstitusikan ke rumus *korelasi product moment* berikut ini.

$$\begin{aligned} r_{hitung} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \times \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{hitung} &= \frac{(25)(4743) - (174)(615)}{\sqrt{\{(25)(1324) - (174)^2\} \times \{(25)(17069) - (615)^2\}}} \\ r_{hitung} &= \frac{118575 - 107010}{\sqrt{\{33100 - 30276\} \times \{426725 - 378225\}}} \\ r_{hitung} &= \frac{11565}{\sqrt{2824 \times 48500}} \\ r_{hitung} &= \frac{11565}{\sqrt{136964000}} \\ r_{hitung} &= \frac{11565}{11703,16} \end{aligned}$$

$$r_{hitung} = \mathbf{0,988}$$

Kemudian dikonfirmasi pada nilai r_{tabel} tentang nilai-nilai r *korelasi product moment* dengan derajat kebebasan (dk) = $N - 1 = 25 - 1 = 24$ pada taraf signifikan 5% sehingga diperoleh nilai $r_{tabel} = \mathbf{0,404}$

Langkah selanjutnya yaitu dilakukan perbandingan antara nilai r_{hitung} dan nilai r_{tabel} oleh karena nilai r_{hitung} lebih besar dari nilai r_{tabel} yaitu $0,988 > 0,404$. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 1 dinyatakan **Valid**.

Lampiran 30.c

Dengan mempedomasi cara perhitungan uji validitas tes pada Lampiran 30.b, maka perhitungan uji validitas tes untuk soal nomor 2 sampai soal nomor 4, dapat dilakukan melalui rumus *korelasi product moment*. Sehingga berdasarkan rumus tersebut diperoleh hasil perhitungan uji validitas tes sebagai berikut.

HASIL PENGHITUNGAN UJI VALIDITAS

Nomor Item Soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Kriteria
1.	0,988	0,404	Valid
2.	0,990	0,404	Valid
3.	0,991	0,404	Valid
4.	0,986	0,404	Valid

Lampiran 31.a

PERSIAPAN PENGHITUNGAN UJI RELIABILITAS

No.	Nama Responden	Skor Perolehan				Skor Total (Y)	Kuadrat Skor Total (Y ²)	X ²			
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4			Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4
1	KZ	9	9	8	9	35	1225	81	81	64	81
2	MD	9	9	8	8	34	1156	81	81	64	64
3	PNM	9	9	7	8	33	1089	81	81	49	64
4	RSD	9	9	7	8	33	1089	81	81	49	64
5	FJZ	8	9	7	8	32	1024	64	81	49	64
6	IDG	9	9	7	7	32	1024	81	81	49	49
7	ASZ	9	9	7	7	32	1024	81	81	49	49
8	EHZ	9	9	7	7	32	1024	81	81	49	49
9	EH	9	9	7	7	32	1024	81	81	49	49
10	RFZ	9	8	6	8	31	961	81	64	36	64
11	RZ	9	8	6	8	31	961	81	64	36	64
12	IDD	8	8	6	7	29	841	64	64	36	49
13	JZ	8	8	6	7	29	841	64	64	36	49
14	JKD	7	8	6	6	27	729	49	64	36	36
15	MOL	7	7	5	6	25	625	49	49	25	36
16	MMD	6	7	4	5	22	484	36	49	16	25
17	AZ	6	6	4	5	21	441	36	36	16	25
18	DKM	6	6	3	4	19	361	36	36	9	16
19	MM	5	5	3	4	17	289	25	25	9	16
20	MM	5	5	3	4	17	289	25	25	9	16
21	ZKZ	4	4	2	3	13	169	16	16	4	9
22	DSCW	4	4	2	3	13	169	16	16	4	9
23	DKZ	4	3	1	2	10	100	16	9	1	4
24	BL	3	3	1	2	9	81	9	9	1	4
25	CPZ	3	2	1	1	7	49	9	4	1	1
JUMLAH		174	173	124	144	615	17069	1324	1323	746	956

Lampiran 31.b

PENGHITUNGAN UJI RELIABILITAS

Pengujian reliabilitas tes dilakukan dengan menggunakan rumus alpha yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \times \left(1 - \frac{\sum \partial_i^2}{\partial_t^2} \right)$$

Untuk memperoleh jumlah varians maka terlebih dahulu dicari varians setiap butir soal dengan menggunakan rumus berikut ini :

$$\partial_1^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Adapun langkah-langkah perhitungannya sebagai berikut :

$$\partial_1^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{1324 - \frac{(174)^2}{25}}{25} = \frac{1324 - \frac{30276}{25}}{25} = \frac{1324 - 1211,040}{25} = \frac{112,960}{25} = 4,518$$

$$\partial_2^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{1323 - \frac{(173)^2}{25}}{25} = \frac{1323 - \frac{29929}{25}}{25} = \frac{1323 - 1197,160}{25} = \frac{125,840}{25} = 5,034$$

$$\partial_3^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{746 - \frac{(124)^2}{25}}{25} = \frac{746 - \frac{15376}{25}}{25} = \frac{746 - 615,040}{25} = \frac{130,960}{25} = 5,238$$

$$\partial_4^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{956 - \frac{(144)^2}{25}}{25} = \frac{956 - \frac{20736}{25}}{25} = \frac{956 - 829,440}{25} = \frac{126,560}{25} = 5,062$$

Selanjutnya dilakukan penjumlahan varians dengan rumus berikut ini.

$$\sum \partial_i^2 = \partial_1^2 + \partial_2^2 + \partial_3^2 + \partial_4^2$$

$$\sum \partial_i^2 = 4,518 + 5,034 + 5,238 + 5,062$$

$$\sum \partial_i^2 = 19,853$$

Lampiran 31.c

Jadi, nilai varians totalnya dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut ini.

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{17069 - \frac{(615)^2}{25}}{25}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{17069 - \frac{378225}{25}}{25}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{17069 - 15129}{25}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{1940}{25}$$

$$\sigma_t^2 = 77,600$$

Nilai uji reliabilitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus alpha dengan prosedur sebagai berikut.

$$r_{\text{hitung}} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \times \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{\text{hitung}} = \left(\frac{4}{4-1} \right) \times \left(1 - \frac{19,853}{77,600} \right)$$

$$r_{\text{hitung}} = \left(\frac{4}{3} \right) \times (1 - 0,256)$$

$$r_{\text{hitung}} = 1,353 \times 0,744$$

$$r_{\text{hitung}} = \mathbf{0,992}$$

Kemudian dikonsultasikan nilai r_{tabel} tentang nilai r *korelasi product moment* dengan derajat kebebasan (dk) = $N - 1 = 25 - 1 = 24$ pada taraf signifikan 5% sehingga diperoleh nilai $r_{\text{tabel}} = \mathbf{0,404}$.

Selanjutnya dilakukan perbandingan antara nilai r_{hitung} dan nilai r_{tabel} Karena nilai r_{hitung} lebih besar dari pada nilai r_{tabel} yaitu $0,992 > 0,404$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes dinyatakan **Reliabel**.

TABEL PERSIAPAN
PENGHITUNGAN UJI TINGKAT KESUKARAN TES

No.	Responden	Skor Perolehan				Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai Akhir
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4			
1.	K Z	9	9	8	9	35	36	97,22
2.	M D	9	9	8	8	34	36	94,44
3.	P N M	9	9	7	8	33	36	91,67
4.	R S D	9	9	7	8	33	36	91,67
5.	F J Z	8	9	7	8	32	36	88,89
6.	I D G	9	9	7	7	32	36	88,89
7.	A S Z	9	9	7	7	32	36	88,89
8.	E H Z	9	9	7	7	32	36	88,89
9.	E H	9	9	7	7	32	36	88,89
10.	R F Z	9	8	6	8	31	36	86,11
11.	R Z	9	8	6	8	31	36	86,11
12.	I D D	8	8	6	7	29	36	80,56
13.	J Z	8	8	6	7	29	36	80,56
14.	J K D	7	8	6	6	27	36	75,00
15.	M O L	7	7	5	6	25	36	69,44
16.	M M D	6	7	4	5	22	36	61,11
17.	A Z	6	6	4	5	21	36	58,33
18.	D K M	6	6	3	4	19	36	52,78
19.	M M	5	5	3	4	17	36	47,22
20.	M M	5	5	3	4	17	36	47,22
21.	Z K Z	4	4	2	3	13	36	36,11
22.	D S C W	4	4	2	3	13	36	36,11
23.	D K Z	4	3	1	2	10	36	27,78
24.	B L	3	3	1	2	9	36	25,00
25.	C P Z	3	2	1	1	7	36	19,44
Jumlah		174	173	124	144			
Rata-Rata (Mean)		6,96	6,92	4,96	5,76			

Lampiran 32.b

Tingkat kesukaran masing-masing tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus dibawah ini. Berikut ini contoh perhitungan uji tingkat kesukaran untuk soal nomor 1 :

$$IK = \frac{\bar{X}}{X_{Maks}}$$

$$IK = \frac{6,96}{9}$$

$$IK = 0,77 \text{ (Kriteria Soal Nomor 1 = Mudah)}$$

Keterangan :

IK = Indeks kesukaran butir soal

$\bar{X}$ = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

$\bar{X}_{maks}$ = Skor maksimum suatu butir soal

Dengan cara perhitungan yang sama, maka diperoleh tingkat kesukaran tes untuk soal nomor 1 sampai soal nomor 4 seperti pada dibawah ini:

HASIL PENGHITUNGAN UJI TINGKAT KESUKARAN

Nomor Item Soal	Mean	Skor Maksimum	Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
1.	6,96	9	0,77	Mudah
2.	6,92	9	0,77	Mudah
3.	4,96	9	0,55	Sedang
4.	5,76	9	0,64	Sedang

Kriteria Tingkat Kesukaran Soal :

0,00 – 0,30 = Sukar

0,31 – 0,70 = Sedang

0,71 – 1,00 = Mudah

TABEL PERSIAPAN
PENGHITUNGAN UJI DAYA PEMBEDA TES

DATA KELOMPOK ATAS

No.	Responden	Skor Perolehan				Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai Akhir
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4			
1.	K Z	9	9	8	9	35	36	97,22
2.	M D	9	9	8	8	34	36	94,44
3.	P N M	9	9	7	8	33	36	91,67
4.	R S D	9	9	7	8	33	36	91,67
5.	F J Z	8	9	7	8	32	36	88,89
6.	I D G	9	9	7	7	32	36	88,89
7.	A S Z	9	9	7	7	32	36	88,89
8.	E H Z	9	9	7	7	32	36	88,89
9.	E H	9	9	7	7	32	36	88,89
10.	R F Z	9	8	6	8	31	36	86,11
11.	R Z	9	8	6	8	31	36	86,11
12.	I D D	8	8	6	7	29	36	80,56
13.	J Z	8	8	6	7	29	36	80,56
Jumlah		114	113	89	99			
Rata-Rata (Mean)		8,77	8,69	6,85	7,62			

DATA KELOMPOK BAWAH

No.	Responden	Skor Perolehan				Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai Akhir
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4			
14.	J K D	7	8	6	6	27	36	75,00
15.	M O L	7	7	5	6	25	36	69,44
16.	M M D	6	7	4	5	22	36	61,11
17.	A Z	6	6	4	5	21	36	58,33
18.	D K M	6	6	3	4	19	36	52,78
19.	M M	5	5	3	4	17	36	47,22
20.	M M	5	5	3	4	17	36	47,22
21.	Z K Z	4	4	2	3	13	36	36,11
22.	D S C W	4	4	2	3	13	36	36,11
23.	D K Z	4	3	1	2	10	36	27,78
24.	B L	3	3	1	2	9	36	25,00
25.	C P Z	3	2	1	1	7	36	19,44
Jumlah		60	60	35	45			
Rata-Rata (Mean)		5,00	5,00	2,92	3,75			

Lampiran 33.b

PENGHITUNGAN UJI DAYA PEMBEDA TES

Daya pembeda diperoleh dengan membagi dua data skor perolehan menjadi data kelompok atas dan data kelompok bawah. Pembagian didasarkan pada kelompok atas sebanyak 13 orang dan kelompok bawah sebanyak 12 orang. Hasil pembagian ini kemudian dimasukkan ke dalam rumus uji daya pembeda berikut ini. Berikut ini contoh perhitungan uji daya pembeda untuk soal nomor 1 :

$$\text{Daya Pembeda} = \frac{\overline{X_A} - \overline{X_B}}{X_{Maks}}$$

$$\text{Daya Pembeda} = \frac{8,77 - 5,00}{9}$$

$$\text{Daya Pembeda} = \frac{3,77}{9}$$

$$\text{Daya Pembeda} = 0,42$$

HASIL PENGHITUNGAN UJI DAYA PEMBEDA

Nomor Item Soal	Mean Kelompok Atas	Mean Kelompok Bawah	Indeks	Daya Pembeda
1.	8,77	5,00	0,42	Diterima
2.	8,69	5,00	0,41	Diterima
3.	6,85	2,92	0,44	Diterima
4.	7,62	3,75	0,43	Diterima

SKOR PEROLEHAN
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VII
UPTD SMP NEGERI 1 GUNUNGSITOLI ALO'OA

No.	Responden	Skor Perolehan				Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai Akhir	Keterangan
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4				
1.	A P Z	9	8	5	8	30	36	83,33	Tuntas
2.	A O D	9	8	9	8	34	36	94,44	Tuntas
3.	D H	9	9	4	4	26	36	72,22	Tidak Tuntas
4.	D T M	7	8	7	8	30	36	83,33	Tuntas
5.	E G Z	9	8	6	9	32	36	88,89	Tuntas
6.	E R H	9	9	7	9	34	36	94,44	Tuntas
7.	E K G	9	9	8	9	35	36	97,22	Tuntas
8.	F M	9	8	9	9	35	36	97,22	Tuntas
9.	F M	9	9	9	8	35	36	97,22	Tuntas
10.	J S J L	7	9	5	8	29	36	80,56	Tuntas
11.	K A Z	9	8	4	4	25	36	69,44	Tidak Tuntas
12.	K N H	7	8	7	8	30	36	83,33	Tuntas
13.	K Z	9	9	8	9	35	36	97,22	Tuntas
14.	N Z	8	8	9	9	34	36	94,44	Tuntas
15.	N F L	9	9	8	9	35	36	97,22	Tuntas
16.	R H	9	9	5	8	31	36	86,11	Tuntas
17.	R L	9	8	8	9	34	36	94,44	Tuntas
18.	R P N L	7	9	5	9	30	36	83,33	Tuntas
19.	S S M	9	9	7	9	34	36	94,44	Tuntas
20.	S E G	8	9	4	4	25	36	69,44	Tidak Tuntas
21.	V K L	9	8	6	9	32	36	88,89	Tuntas
22.	V L	9	9	4	9	31	36	86,11	Tuntas
Jumlah Skor		188	188	144	176				
Rata-Rata		8,55	8,55	6,55	8,00				
Jumlah								1933,33	
Nilai Rata-Rata Kemampuan Penalaran Matematis								87,88	
Kriteria								Sangat Baik	
Jumlah Siswa Yang Tuntas								19	
Persentase Ketuntasan								86,36%	
Kriteria Keefektifan								Sangat Efektif	

Tabel Nilai Kritis r Product Moment

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

(Sumber : Buku Statistika)

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Validasi LKS kepada validator ahli materi pertama



Validasi LKS kepada validator ahli materi kedua

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Validasi LKS kepada validator ahli bahasa



Validasi LKS kepada validator ahli media/desain

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Pemberian angket respon guru yang pertama



Pemberian angket respon guru yang kedua

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Uji Perorangan/Individu



Uji Perorangan/Individu

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Uji Kelompok Kecil



Uji Kelompok Kecil

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Uji Lapangan



Pelaksanaan kegiatan pembelajaran



Pelaksanaan kegiatan pembelajaran

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Peserta didik berdiskusi mengerjakan proyek



Peserta didik tampil mempresentasikan hasil proyek

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Pemberian tes kepada peserta didik



Pemberian tes kepada peserta didik

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Validasi LKS kepada validator ahli materi pertama



Validasi LKS kepada validator ahli materi kedua

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Validasi LKS kepada validator ahli bahasa



Validasi LKS kepada validator ahli media/desain

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Pemberian angket respon guru yang pertama



Pemberian angket respon guru yang kedua

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Uji Perorangan/Individu



Uji Perorangan/Individu

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Uji Kelompok Kecil



Uji Kelompok Kecil

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Uji Lapangan



Pelaksanaan kegiatan pembelajaran



Pelaksanaan kegiatan pembelajaran

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Peserta didik berdiskusi mengerjakan proyek



Peserta didik tampil mempresentasikan hasil proyek

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Pemberian tes kepada peserta didik



Pemberian tes kepada peserta didik



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jln. Yos Sudarso No. 118/ E- S Telp. 21616 Gunungsitoli – Nias 22812

Gunungsitoli, 02 November 2024

Hal : **Pengajuan Judul Rancangan Skripsi**

Kepada Yth:
Bapak Yakin Niat Telaumbanua, M.Pd
Dosen Penasehat Akademik

1. Dengan hormat, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **NOPITA GEA**
NIM : 212117058
Semester : VII (tujuh)
Jumlah SKS : 133
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Prodi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis skripsi Tahun Akademik 2024/2025, saya mengajukan topik skripsi dan memohon kepada Ibu kiranya dapat menyetujui salah satu topik Skripsi yang saya ajukan di bawah ini:

NO.	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1.	Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis siswa SMP.		
2.	Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP NEGERI 1.		
3.	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP.		

2. Demikian permohonan ini saya ajukan atas perhatian Bapak, saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,
Mahasiswa,

NOPITA GEA
NIM. 212117058



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jln. Yos Sudarso No. 118/ E- S Telp. 21616 Gunungsitoli – Nias 22812

Gunungsitoli, 02 November 2024

Hal : Pengajuan Judul Rancangan Skripsi

Kepada Yth:
Ibu Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd
Dosen Pembimbing Skripsi

1. Dengan hormat, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **NOPITA GEA**
NIM : **212117058**
Semester : **VII (tujuh)**
Jumlah SKS : **133**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Prodi : **Pendidikan Matematika**
Jenjang Pendidikan : **Strata Satu (S-1)**

Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis skripsi Tahun Akademik 2024/2025, saya mengajukan topik skripsi dan memohon kepada Ibu kiranya dapat menyetujui salah satu topik Skripsi yang saya ajukan di bawah ini:

NO.	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1.	Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis siswa SMP.	13-12-2024	
2.	Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP NEGERI 1.		
3.	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP.		

2. Demikian permohonan ini saya ajukan atas perhatian Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,
Mahasiswa,



NOPITA GEA
NIM. 212117058

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : NOPITA GEA
NIM : 212117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul	Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP
Fenomena	1. Bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran masih terbatas. 2. Siswa kesulitan dalam memecahkan masalah matematis di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa. 3. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek dalam meningkat kemampuan penalaran matematis siswa di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa.
Lokus	Penelitian ini dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa.
Alamat	Jalan Umbu Laehuwa Km. 12, Desa Nazalou Alo'oa, Kec. Gunungsitoli Alo'oa, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara.
Latar Belakang Masalah	Pendidikan adalah pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian (Umaysy & Hasratuddin, 2023). Pendidikan juga merupakan suatu hal penting bagi kehidupan manusia untuk kelangsungan hidupnya. Dengan demikian, pendidikan harus betul-betul diarahkan dan dibina untuk menghasilkan manusia yang berkualitas dan mampu bersaing, serta memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak muliadan keterampilan yang diperlukan dirinya. Hal ini sejalan dengan pengertian pendidikan menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 yang menyebutkan bahwa, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara

(Ramadhani, 2024). Dalam kegiatan proses pendidikan guru berperan penting untuk membimbing, melatih dan menciptakan suasana belajar yang kondusif, agar siswa menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Trisnawati & Wardani, 2020). Jadi, dalam rangka meningkatkan pendidikan suatu negara, guru dan siswa merupakan unsur yang sangat penting dalam mencapai suatu keberhasilan pendidikan terutama dalam pembelajaran matematika.

Matematika adalah sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dari struktur, perubahan dan ruang dapat juga di sebut sebagai ilmu bilangan dan angka (Alfiansyah & Rusmining, 2023). Penguasaan matematika sangat dibutuhkan siswa dalam lingkungan sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari, karena matematika adalah ilmu yang berguna bagi manusia dan mempunyai peranan penting dalam memajukan daya pikir manusia. Hal ini sejalan dengan pengertian matematika menurut Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 yang mengemukakan bahwa Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Aprilianti & Astuti, 2020). Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan proses perubahan kognitif, afektif dan psikomotorik kearah kedewasaan. Hal ini sejalan dengan pengertian pendidikan matematika bahwa pendidikan matematika dapat diartikan sebagai proses perubahan baik kognitif, afektif, dan psikomotor kearah kedewasaan sesuai dengan kebenaran logika (Yanti, dkk., 2022). Dalam proses perubahan tersebut, kegiatan pembelajaran matematika berperan untuk memberikan pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana, sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan pembelajaran matematika yang dipelajari (Nichya, 2024). Bahan pembelajaran matematika yang dipelajari siswa diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif, kreatif, serta mampu melatih kemandirian belajar mereka. Namun pada kenyataannya, bahan pembelajaran matematika yang digunakan oleh siswa belum mampu meningkatkan kemampuan penalaran siswa. Salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah agar siswa mampu melakukan penalaran matematika. Senada dengan hal tersebut

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) sesuai dalam Umayssy & Hasratuddin, 2023) telah menetapkan beberapa standar proses yang harus dikuasai siswa dalam pembelajaran matematika, meliputi: (1) belajar untuk memecahkan masalah matematis (*mathematical problem solving*); (2) belajar untuk berkomunikasi matematis (*mathematical communication*); (3) belajar untuk bernalar matematis (*mathematical reasoning*); (4) belajar untuk mengaitkan ide matematika (*mathematical connection*); (5) belajar untuk merepresentasikan matematika (*mathematical representation*).

Kemampuan penalaran merupakan suatu kegiatan atau proses berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang didasarkan pada pernyataan sebelumnya dan kebenarannya telah dibuktikan (Alfiansyah & Rusmining, 2023). Kemampuan penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan lain yang harus dikembangkan secara konsisten menggunakan berbagai macam konteks, mengenal penalaran dan pembuktian merupakan aspek-aspek fundamental dalam matematika (Amadeus, dkk., 2023). Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan memahami pola hubungan di antara dua objek atau lebih berdasarkan aturan, teorema, atau dalil yang telah terbukti kebenarannya (Purba & Purba, 2023). Melalui penalaran matematis, siswa dapat mengajukan dugaan, kemudian menyusun bukti dan melakukan manipulasi terhadap permasalahan matematika serta menarik kesimpulan dengan benar dan tepat. Penalaran merupakan proses menyeleksi dan menganalisa suatu informasi yang diterima hingga sampai pada kesimpulan yang sah berdasarkan data-data yang ada.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh calon peneliti di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa melalui kegiatan wawancara dengan pendidik diperoleh informasi bahwa dalam kegiatan pembelajaran masih banyak siswa yang kurang terlibat aktif dalam pembelajaran matematika. Kemampuan dasar matematika siswa masih tergolong rendah, masih banyak siswa yang belum bisa melakukan perkalian dan pembagian dengan benar, sehingga hal tersebut juga akan mempengaruhi proses pembelajaran matematika. Siswa masih banyak yang belum berani untuk menyampaikan pertanyaan kepada guru mengenai hal-hal yang kurang dimengerti, sehingga ketika guru memberikan beberapa latihan soal untuk dikerjakan, ternyata masih banyak yang belum mampu mengerjakan latihan

soal tersebut dengan tepat.

Sesuai dengan hasil wawancara calon peneliti dengan pendidik menyampaikan bahwa dalam kegiatan pembelajaran pendidik sering juga menggunakan metode ceramah dalam mengajar untuk menjelaskan berbagai materi pembelajaran matematika. Adapun bahan ajar yang biasa digunakan dalam kegiatan pembelajaran masih bersumber dari buku paket matematika yang tersedia disekolah, serta masih adanya keterbatasan fasilitas dan sumber belajar yang baru. Selain itu, buku dan alat peraga di sekolah tersebut masih belum memadai, sehingga kegiatan pembelajaran matematika masih kurang maksimal dalam mendukung kebutuhan siswa dalam pembelajaran matematika. Padahal dalam mendukung peningkatan penalaran matematis siswa diperlukan bahan ajar yang memadai agar siswa mampu terlatih dan memudahkan siswa untuk menanamkan pemahaman konsep melalui penerapan pada soal-soal yang berkaitan dengan materi yang dipelajari, serta dapat memfasilitasi siswa dalam hal melatih kemampuan penalaran matematis siswa guna menyelesaikan soal-soal yang menantang dan juga yang membutuhkan penalaran.

Berdasarkan beberapa masalah tersebut, calon peneliti ingin membuat sebuah inovasi baru dalam mengatasi keterbatasan sumber dan bahan pembelajaran matematika, yaitu melalui penggunaan bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek. Menurut Alfiansyah & Rusmining (2023) "Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah salah satu bahan ajar cetak yang dapat mempermudah siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan". Menurut pendapat Aldila dalam Aprilianti & Astuti (2020) "Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan bahan ajar berupa lembaran-lembaran yang berisi petunjuk penggunaan, langkah-langkah mengerjakan tugas atau langkah kerja baik teori maupun praktik". Lembar Kerja Siswa (LKS) bertujuan untuk melatih siswa agar mandiri dalam mengikuti proses pembelajaran serta bisa mendalami materi yang disampaikan oleh guru dan mampu menjawab soal latihan yang telah disiapkan oleh guru dalam LKS tersebut (Hasna, dkk., 2024).

Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek merupakan bahan ajar yang berisikan tugas untuk dikerjakan dengan menggunakan proyek sebagai media pembelajaran. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek dapat membantu siswa mengembangkan pengetahuan, kreativitas, dan kemampuan

memecahkan masalah, sehingga mampu mendukung peningkatan kemampuan penalaran matematis (Amadeus, dkk., 2023). Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek merupakan kegiatan yang sangat menantang dan dapat menuntun siswa dalam merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan dan sekaligus melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan siswa untuk bekerja secara mandiri dan mendorong siswa dalam menerapkan pengetahuan dan keterampilan (Aprilianti & Astuti, 2020). Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek akan mendorong siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan secara nyata, merancang solusi yang kreatif, serta berkolaborasi dengan teman sebayanya. Melalui proyek-proyek tersebut, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir dan penalaran matematis mereka dengan menghadapi tantangan yang membutuhkan pemikiran inovatif dan solusi yang orisinal.

Sesuai hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh Purwaningsih, dkk., (2020) menyimpulkan bahwa penggunaan bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan kemampuan penalaran matematis. Siswa yang terlibat dalam proyek matematika memiliki kemampuan berpikir yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran tradisional. Hasil ini menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek memiliki potensi untuk meningkatkan pembelajaran matematika dan mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, dibutuhkan sebuah bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek yang mampu membantu siswa pada proses belajar mengajar. Dalam penelitian ini calon peneliti membuat sebuah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek untuk murid SMP kelas VII dan akan menggunakan desain metode pengembangan ADDIE (*analyze, design, development, implementation, evaluation*). Target peneliti agar dapat mengetahui efektifitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek guna memajukan mutu dari proses pembelajaran matematika. Sesuai uraian di atas, calon peneliti tertarik ingin melaksanakan penelitian dalam bentuk penelitian pengembangan dengan judul penelitian: **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP”**.

Rumusan Masalah	a. Bagaimana prosedur mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek ? b. Bagaimana tingkat kevalidan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek ? c. Bagaimana tingkat kepraktisan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek ? d. Bagaimana tingkat keefektifan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek ?
Tujuan Penelitian	a. Untuk mengetahui prosedur mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek. b. Untuk mengetahui tingkat kevalidan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek. c. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek. d. Untuk mengetahui tingkat keefektifan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek.
Metode Penelitian	Jenis penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan (<i>Research and Development</i>). Pada penelitian ini dihasilkan produk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek untuk siswa Kelas VII semester genap di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek ini dikembangkan dengan desain model pengembangan <i>ADDIE</i> yang terdiri dari 5 tahap yaitu: (1) analisis (<i>analyze</i>), (2) perencanaan (<i>design</i>), (3) pengembangan (<i>development</i>), (4) implementasi (<i>implementation</i>), (5) evaluasi (<i>evaluation</i>). Model pengembangan ini dipilih karena bertujuan untuk menghasilkan produk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek untuk siswa Kelas VII SMP.
Daftar Pustaka	Alfiansyah, M., & Rusmining, R. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk Menanamkan Kemampuan Penalaran Siswa Kelas VII. <i>JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)</i>, Volume 11, Nomor 2. https://doi.org/10.25273/jipm.v11i2.12649 Aprilianti & Astuti. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis STEM Pada

Materi Bangun Ruang Sisi Datar SMP Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika Inovatif*. Volume 3, Nomor 6.
<https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/5500>

Amadeus, M. V., Riyanto, N. U. F., Haryanti, O. I., & Fauziah, R. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Limas dan Prisma. *Jurnal on Mathematics Education Research*, Volume 4, Nomor 1.
<https://ejournal.upi.edu/index.php/JMER/article/view/61815>

Hasna, N., Sagita, L., & Utami, N. W. (2024). Pengembangan LKS Model PjBL untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Pendidikan Matematika*, Volume 4, Nomor 1.
<https://doi.org/10.31980/plusminus.v4i1.1572>

Nichya, Agatha. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Journal of Student Research*, Volume 2, Nomor 1.
<https://doi.org/10.55606/jsr.v2i1.2083>

Purba, M., & Purba, G. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, Volume 2, Nomor 1. <https://doi.org/10.55606/jurripen.v2i1.829>

Purwaningsih, E., Sari, A. M., Yulianti, L., Masjur, K., Kurniawan, B. R., & Zahiri, M. A. (2020). Improving the problem-solving skills through the development of teaching materials with STEM-PjBL (science, technology, engineering, and mathematics-project based learning) model integrated with TPACK (technological pedagogical content knowledge). In *Journal of Physics: Conference Series*. Volume 1481, Nomor 1). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1481/1/012133/meta>

Ramadhani, R. P. (2024). Pengembangan LKPD Berbasis *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Euclid*, Volume 11, Nomor 2.
<https://doi.org/10.33603/e.v11i2.8962>

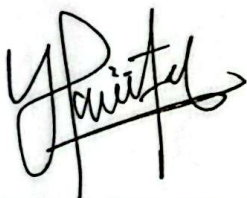
Trisnawati, S. E., & Wardani, A. K. (2020). Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia untuk Materi Penjumlahan Bentuk Aljabar. *Suksa Journal of Mathematics*

	<i>Education</i>, Volume 6, Nomor 1. https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SJME/article/view/9063 Umaysy, Sabillah & Hasratuddin. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA Dharmawangsa Medan. <i>Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam</i>, Volume 2, Nomor 1. https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v2i1.747 Yanti, F., Nurva, M. S., & Fikriani, T. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Realistic Mathematic Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis. <i>Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan</i>, Volume 4, Nomor 2. https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2132
--	--

Gunungsitoli, Januari 2025

Disetujui oleh:

Dosen Penasihat Akademik,



Yakin N. Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0123019102

Disahkan oleh:

Plt. Ketua Prodi Pendidikan Matematika,



Ratna N. Mendrofa, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0130088501

Tembusan :

1. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Gunungsitoli, 24 Oktober 2024

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

Kepada Yth,
Dekan FKIP, Universitas Nias
u.p Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Jalan Yos Sudarso No. 118/E
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nopita Gea
Nim : 212117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan ilmu pendidikan
Jumlah sks yang telah diselesaikan : 141 SKS

Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis tugas akhir/skripsi pada tahun akademik 2024/2025, dengan hormat saya mengajukan topik/ permasalahan tugas akhir/skripsi sebagai terlampir.

Berkenan dengan hal tersebut saya mengajukan nama-nama dosen sebagai calon pembimbing tugas akhir/skripsi :

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

Demikian Permohonan ini saya ajukan, atas perhatian, saya mengucapkan terimakasih.

Mahasiswa,



Nopita Gea
NIM 212117058



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor: 626/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 : Nopita Gea

NIM : 212117058

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Matematika

Topik/Permasalahan Skripsi:

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP.

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

Gunungsitoli, 24 Oktober 2024

Dekan,

Dr. Yaredi Warnwu, 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 (**Nopita Gea**)

NIM :

212117058

NAMA MAHASISWA :

NOPITA GEA

PRODI :

Pendidikan Matematika

JUDUL :

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

Dosen Pembimbing :

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

Konsentrasi :

Pendidikan Matematika

Tema :

Kemampuan Matematis

Riwayat Bimbingan Proposal

N O	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	BAB 1 PENDAHULUAN 21 Mar 2025 04:49:35	1. Latar Belakang Masalah 2. Identifikasi Masalah 3. Rumusan Masalah 4. Tujuan Penelitian 5. Spesifikasi Produk 6. Manfaat Produk	• Perbaiki latar belakang • Rumusan dan Tujuan disesuaikan dengan tujuan penelitian • Perbaiki tata cara penegtikan sesuai denga Pedoman penulisan karya ilmiah
Download File Skripsi			21 Apr 2025 10:17:58
2	BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 21 Mar 2025 04:53:02	1. Kajian Teori 2. Penelitian Relevan 3. Kerangka Berpikir	• Rumusan dan Tujuan Penelitiia diperbaiki • Spesifikasi Produk diperbaiki • Tambahkan kajian teori
Download File Skripsi			21 Apr 2025 10:18:12
3	BAB 3 METODE PENGEMBANGAN 21 Mar 2025 04:57:45	1. Metode Penelitian dan Pengembangan 2. Prosedur Pengembangan 3. Desain Uji Coba Produk	- perbaiki tahapan evaluation - cari satu buku atau jurnal yang menjelaskan tentang tahapan ADDIE - perbaiki uji ahli

No	Topik	Materi	Catatan Dosen
5. Teknik Analisis Data			
		Download File Skripsi	21 Apr 2025 10:18:28
4	Lampiran Rancangan Proposal 21 Mar 2025 18:00:43	1. ATP atau Silabus 2. Modul Ajar atau RPP 3. Kisi-kisi soal tes hasil belajar 4. Soal tes hasil belajar 5. Angket respon peserta didik 6. Angket validasi ahli materi 7. Angket validasi ahli bahasa 8. Angket validasi ahli media	• Seuaikan dengan panduan kurikulum merdeka • Masih banyak kesalahan pnegetikan, perbaiki. Pelajari https://ejaaan.kemdikbud.go.id/
		Download File Skripsi	21 Apr 2025 10:18:58
5	Proposal Penelitian 08 Apr 2025 16:29:34	BAB 1, BAB 2, BAB 3	• produk yang dibuat terlebih dahulu dibuat analisis kurikulum, analisis peserta didik • Buat lampiran • Produk dilengkapi lagi, tambah daftar pustaka
		Download File Skripsi	21 Apr 2025 10:19:25
6	Proposal Penelitian 08 Apr 2025 16:32:51	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Proyek	LKS masih belum sesuai dengan unsur LKS seusia dengan Bab II dan materi lebih diperjelas
		Download File Skripsi	21 Apr 2025 10:19:58
7	Produk 22 Apr 2025 20:16:44	LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PROYEK	acc seminar
		Download File Skripsi	23 Apr 2025 16:57:44

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : NOPITA GEA

NIM : 212117058

Program : Sarjana (S-1)

Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek
Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis
Siswa SMP**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, April 2025

Mengetahui :

Plt. Ketua Prodi Pendidikan Matematika,



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

Pembimbing,

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



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

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

SURAT KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nias menerangkan bahwa :

Nama	: Nopita Gea
NIM	: 212117058
Program	: Sarjana
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian	: Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Proyek untuk Meningkatkan kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal	: Sabtu, 26 April 2025
P u k u l	: 11.00 WIB s.d selesai
Tempat	: Ruang 1 FKIP Universitas Nias
Dengan hasil penilaian	:

Dengan hasil penilaian:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| ☐ | Rancangan skripsi telah cukup baik dan lengkap sehingga telah dapat dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (90 – 100) |
| ☒ | Rancangan skripsi telah cukup baik, namun masih perlu disempurnakan dan dilengkapi dengan instrumen sebelum dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (70 – 89) |
| ☐ | Rancangan skripsi masih perlu dikembangkan, namun masalah penelitian masih dianggap perlu untuk diperbaiki menjadi topik permasalahan skripsi. Dianjurkan seminar perbaikan (55 – 69) |
| ☐ | Rancangan skripsi tidak memenuhi syarat untuk dikembangkan sebagai bahan skripsi. Mahasiswa perlu memikirkan untuk memilih topik lain dan wajib mengikuti seminar rancangan skripsi (< 54) |

Gunungsitoli, 26 April 2025

Plt. Ketua Program Studi

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

NIDN. 0130088501

Catatan:

Beri tanda centang (✓) Pada salah satu kotak.



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

Homepage: <https://unias.ac.id> email: fkp@unias.ac.id

PERBAIKAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Nama : Nopita Gea
Nim : 212117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP
Hari/tanggal : Rabu, 30 April 2025
Pukul : 12.00 WIB s/d Selesai
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

No	Nama	Tanda Tangan
1	Sadiana Lase, M.Pd (Penelaah) Komentar: → Sebaiknya berikan tes tentang penalaran matematis sebelum menyimpulkan kemampuan penalaran siswa → Sebaiknya dicantumkan identifikasi masalah → Lengkapi kajian teori seperti belajar, pembelajaran, dan sebagainya → Urutkan topik – topik dikajian teori dengan benar → Sebaiknya penelitian relevan dituliskan dalam bentuk paragraph → Lengkapi kriteria efektifitas → Perbaiki kepanjangan KKM → Tambahkan kriteria kemampuan penalaran matematis → Perbaiki letak penulisan lampiran → Perbaiki tes agar sesuai dengan indikator penalaran matematis → Perbaiki LKS dan sesuaikan dengan indikator penalaran → Sesuaikan ke enam langkah PJBL pada LKS → Tambahkan timeline/deadline pada LKS → Tambahkan ciri khas PJBL → Rincikan dengan jelas langkah-langkah kegiatan siswa yang ada di LKS → Tambahkan langkah/petunjuk pembuatan produk di LKS → Sebaiknya setiap pertanyaan di LKS langsung diberikan tempat jawaban → Perbaiki soal di LKS → Rincikan skor soal	

2	Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd (Pembimbing) Komentar: → Perbaiki saran yang diberikan penelaah → Pelajari/dalami kembali proposal → Tambahkan di LKS tentang jangkauan data → Tambahkan apa yang menjadi media dalam modul ajar → Perbaiki kisi-kisi tes sesuaikan dengan pedoman → Semua lembar instrumen yang digunakan divalidasi terlebih dahulu → Perbaiki pengetikan dengan benar → Perbaiki istilah-istilah → Sesuaikan materi dengan CP	
---	--	---

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 : Nopita Gea
NIM : 212117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk
Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, April 2025

Dosen Pembimbing,



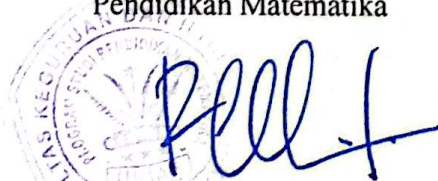
Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
NIDN 0130088501

Dosen Penelaah,



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

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



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



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

Nomor : 119/UN10/PN.01.02/2025

30 April 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Yth.

Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah
di

Tempat

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

Nama : Nopita Gea
NIM : 212117058
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis proyek untuk meningkat kemampuan penalaran matematis siswa SMP**
Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa
Jadwal Penelitian : 05 Mei s.d 05 Juni 2025

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

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


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

Tembusan Yth:

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



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 1 GUNUNGSITOLI ALO'OA

Alamat : Jln Desa nazalou Alo'oa Kecamatan Gunungsitoli Alo'oa
Email : smpn1gsta100a@gmail.com

SURAT IZIN KEPALA UPTD SMP NEGERI 1 GUNUNGSITOLI ALO'OA
Nomor : 400.3.5.1/264-Sekr/2025

TENTANG

PELAKSANAAN PENELITIAN MAHASISWA UNIVERSITAS NIAS
TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa, Kecamatan Gunungsitoli Alo'oa, Kota Gunungsitoli, memberikan Izin kepada :

Nama : **NOPITA GEA**
NIM : 212117058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Untuk melaksanakan penelitian di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa pada tanggal 05 Mei 2025 sampai dengan 05 Juni 2025 dalam rangka melengkapi data guna penyusunan skripsi yang berjudul “**Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP**”

Demikian surat izin ini disampaikan untuk dipergunakan seperlunya dan atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

Gunungsitoli Alo'oa, 05 Juni 2025

Kepala UPTD SMP N. 1 Gunungsitoli Alo'oa



EDI YANTO SIREGAR, S.Pd
NIP. 19830625 201112 1 001



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 1 GUNUNGSITOLI ALO'OA

Alamat : Jln Desa nazalou Alo'oa Kecamatan Gunungsitoli Alo'oa
Email : smpn1gatalooa@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 400.3.5.1/263-Sekr/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa, Kecamatan Gunungsitoli Alo'oa, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara menerangkan dengan sesungguhnya :

Nama : **NOPITA GEA**
NIM : 212117058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Bahwa yang namanya tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa dengan judul penelitian “ **Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP** ”

Demikian surat keterangan ini disampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Gunungsitoli Alo'oa, 05 Juni 2025

Kepala UPTD SMP N. 1 Gunungsitoli Alo'oa



EDI YANTO SIREGAR, S.Pd
NIP. 19830625 201112 1 001

NIM :

212117058

NAMA MAHASISWA :

NOPITA GEA

PRODI :

Pendidikan Matematika

JUDUL :

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

Dosen Pembimbing :

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

Konsentrasi :

Pendidikan Matematika

Tema :

Kemampuan Matematis

Riwayat Bimbingan Skripsi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	SKRIPSI BAB 1 - BAB 5 07 Aug 2025 07:34:02	Bimbingan Skripsi hasil penelitian, mulai dari BAB 1 sampai BAB 5	Tambahkan deskripsi penelitian
		Download File Skripsi	21 Aug 2025 14:53:16
2	PRODUK LKS 07 Aug 2025 07:37:59	Lembar Kerja Siswa berbasis Proyek untuk Kelas VII materi Statistika	Tambahkan penjelasan setiap tahapan model penilaian
		Download File Skripsi	21 Aug 2025 14:53:36
3	SKRIPSI BAB 1 - BAB 5 13 Aug 2025 14:32:51	Perbaiki Skripsi BAB 1 - 5	lengkapi lampiran
		Download File Skripsi	21 Aug 2025 14:53:47

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
4	Perbaikan Skripsi Bab 1 - Bab 5 16 Aug 2025 17:13:18	Perbaikan di BAB 3, BAB 4, BAB 5 Download File Skripsi	perbaiki pembahasan dan bab V 21 Aug 2025 14:54:01
5	SKRIPSI BAB 1 - BAB 5 21 Aug 2025 15:47:13	Abstrak, Kata Pengantar, Rumusan & Tujuan Penelitian, dan Kesimpulan hasil penelitian Download File Skripsi	Acc Seminar 22 Aug 2025 18:10:14

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : **NOPITA GEA**

NIM : **212117058**

Program : **Sarjana (S-1)**

Prodi : **Pendidikan Matematika**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Judul Skripsi : **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek
Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis
Siswa SMP**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, Agustus 2025

Mengetahui :

Plh. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika,



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

Dosen Pembimbing,



Ratna N. 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 : 623/UN06.01/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Nopita Gea**
NIM : 212117058
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PROYEK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 20% dan tingkat *Artificial Intelligence* (AI) 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 22 Agustus 2025

Plh. Kepala LPPM Universitas Nias

Yupiter Mendrofa, S.E., M.M.

NIDN. 0112078103

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
2. Mahasiswa an. **Nopita Gea.**



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

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

SURAT KETERANGAN LULUS MATA KULIAH

Nomor : ~~483~~ /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 : Nopita Gea
NIM : 212117058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran 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, Agustus 2025

Plh. Ketua Program Studi,

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

23 Agustus 2025

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu Berkas

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

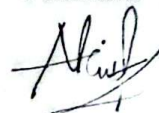
Nama : Nopita Gea
NIM : 212117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dosen Pembimbing : Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis 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



Nopita Gea
NIM 212117058

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 : Nopita Gea

NIM : 212117058

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek untuk
Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,

Hari/Tanggal : Selasa, 26 Agustus 2025

Pukul : 10.00 Wib s/d Selesai

Tempat : FKIP Universitas Nias

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

Gunungsitoli, 26 Agustus 2025

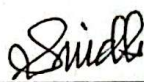
Dewan Penguji,

1. Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd.

2. Yakin Niat Telaumbanua, 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://pm.unias.ac.id> email: pm@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Nomor: 498/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 : **Nopita Gea**
NIM : 212117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Selasa, 26 Agustus 2025
Pukul : 10.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

Dewan Penguji dan Dosen Pembimbing:

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

Gunungsitoli, 23 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 (Nopita Gea)*



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

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

Nomor : 499/UN10.06/PP.08.05/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Nopita Gea**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

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

di

Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Nopita Gea**
NIM : 212117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis
Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran
Matematis Siswa SMP

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

Hari/tanggal : Selasa, 26 Agustus 2025
Pukul : 10.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

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

Atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Gunungsitoli, 23 Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika



Yakini Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0123049102

Tembusan Disampaikan Kepada :

1. Rektor Universitas Nias
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang diuji (**Nopita Gea**)



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

Nama : **Nopita Gea**
NIM : 212117058
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP**

Waktu Pelaksanaan : 10.00 WIB s.d selesai
Tempat : Ruang 6 FKIP UNIAS

Susunan Dewan Penguji :

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

1. 
2. 
3. 

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah : 85,67
(Delapan puluh lima koma enam tujuh) atau A
Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/tidak lulus dengan predikat kelulusan sangat memuaskan/~~memuaskan~~

Gunungsitoli, 26 Agustus 2025
Plh. Ka. Prodi Pendidikan Matematika




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



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

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

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Nopita Gea
NIM : 212117058
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP

No	Nama	Komentar	Tanda Tangan
1.	Sadiana Lase, S.Pd., M.Pd (Dosen Penguji I)	- Tambahkan Batasan masalah - Memberikan petunjuk pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir di LKS - Mendeskripsikan peningkatan kemampuan penalaran matematis di bab 4 - Disetiap pertemuan diberikan tes sesuai indikator penalaran di LKS - Perbaiki warna diagram	
2.	Yakin Niat Telaumbanua, S.Pd., M.Pd (Dosen Penguji II)	- Pada bab 5 sesuaikan nilai Tingkat kepraktisan	
3.	Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd (Dosen Pembimbing)	- Perbaiki kesalahan pengetikan - Perbakan cover depan	

Telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi pada tanggal 26 Agustus 2025

Mengetahui :

Rhaka, Prodi Pendidikan Matematika,



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

NIDN. 0123019102

BIODATA PENULIS



Nopita Gea lahir di Hiliaro, Desa Siheneasi, Kecamatan Lahewa, Kabupaten Nias Utara pada tanggal 09 November 2002, anak ke 4 dari 5 bersaudara, pasangan dari **Sukaati Gea** (Ayah) dan **Sadina Gea** (Ibu). Awal mengenal lingkungan pendidikan Sekolah Dasar (SD) pada tahun 2009 dan selesai tahun 2015 di SD Negeri 075083 Siheneasi. Kemudian setelah tamat SD, penulis melanjutkan studi di Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada tahun 2015 dan selesai tahun 2018 di SMP Negeri 2 Lahewa. Setelah tamat SMP, penulis melanjutkan studi di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Lahewa dari tahun 2018-2021. Setelah tamat dari bangku SMA, penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Universitas Nias dan mengambil jurusan Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Pada awal tahun 2025, penulis mulai melaksanakan penelitian ilmiah di UPTD SMP Negeri 1 Gunungsitoli Alo'oa untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Universitas Nias. Setelah beberapa lama melaksanakan penelitian dan oleh karena pertolongan dan anugerah Tuhan yang Maha Esa, tepatnya pada tanggal 26 Agustus 2025 telah mampu mempertahankan di depan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan "LULUS" dengan predikat Yudisium "SANGAT MEMUASKAN" dan berhak mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

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