

KISI-KISI SOAL KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Nama Sekolah : UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

Materi Pokok : Bumi dan Struktur Penyusunnya

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Kelas/Semester : VII/II (Genap)

Bentuk Instrumen: TTCT

Tahun Pelajaran : 2024/2025

Jumlah Butir Tes : 5 Butir

A. Kisi kisi soal TTCT

Aspek kreativitas	Indikator	Aspek TTCT		Indikator Soal	Ranah	No Soal
		Verbal	Figura			
Berpikir lancar (<i>fluency</i>)	Menghasilkan banyak ide terkait struktur bumi dan fenomena geologi.	Verbal Form (kata kata)	Figura Form (gambar)	- Siswa mampu menjelaskan minimal lima manfaat atmosfer bagi kehidupan. menyebutkan hubungan antara atmosfer dengan fenomena cuaca dan iklim. - Siswa dapat menggambar susunan atmosfer secara lengkap, sesuai posisi, dan diberi label yang benar	P3 & C3	1
Berpikir Luwes (<i>flexibility</i>)	Berpikir dari berbagai sudut pandang terkait struktur bumi.	Verbal Form (kata kata)	Figura Form (gambar)	- Siswa mampu menjelaskan metode eksplorasi inti bumi tanpa pengeboran dan - memberikan contoh penelitian yang berkaitan dengan eksplorasi inti bumi.	P3 & C4	2

Berpikir orisinal (<i>originality</i>)	Menganalisis hubungan antara pergerakan lempeng dan fenomena alam lainnya		Figura Form (gambar)	Siswa diminta menggambar atau membuat ilustrasi kreatif tentang cara kerja lempeng bumi dengan penjelasan unik	P5 & C6	3
	Mengembangkan kreativitas melalui visualisasi struktur bumi.		Figura Form (gambar)	Diberikan gambar setengah lingkaran kosong, ubahlah menjadi model struktur bumi dengan tambahan elemen kreatif (misalnya: kehidupan bawah tanah, ekosistem tersembunyi, atau kota di bawah permukaan)	P5 & C6	4
Berpikir merinci (<i>elaboration</i>)	Menguraikan proses pembentukan gunung, palung, dan gempa akibat pergerakan lempeng	Verbal Form (kata kata)		Siswa diminta menjelaskan secara rinci bagaimana lempeng bumi membentuk fitur geografis tertentu dengan contoh nyata	P5 & C5	5

RUBRIK PENILAIAN TES KETERAMPILAN BERPIKIR KRETAIF

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi : Bumi dan Penyusunnya
 Aspek yang dinilai : Keterampilan Berpikir kreatif

Aspek	Indikator soal	No soal	Skor	Kriteria	Total skor	Ranah
Berpikir lancar (fluency)	Siswa mampu menjelaskan minimal lima manfaat atmosfer bagi kehidupan. menyebutkan hubungan antara atmosfer dengan fenomena cuaca dan iklim.	1	0	Soal belum di jawab	5	P3 & C3
			1	Menyebutkan 1 manfaat atmosfer tanpa penjelasan yang jelas		
			2	Menyebutkan 2 manfaat atmosfer dengan sedikit penjelasan		
			3	Menyebutkan 3 manfaat atmosfer dengan penjelasan cukup baik		
			4	Menyebutkan 4 manfaat atmosfer dan hubungan dengan cuaca & iklim		
			5	Menyebutkan 5 manfaat atmosfer dengan penjelasan		

				lengkap dan hubungan yang logis dengan fenomena cuaca & iklim		
Berpikir Luwes (flexibility)	Siswa mampu menjelaskan metode eksplorasi inti bumi tanpa pengeboran dan memberikan contoh penelitian yang berkaitan dengan eksplorasi inti bumi. pengurangan risiko bencananya	2	0	Soal belum di jawab	5	P3 & C4
			1	Hanya menyebutkan satu metode eksplorasi inti bumi tanpa contoh penelitian		
			2	Menyebutkan satu metode eksplorasi dengan contoh yang kurang relevan		
			3	Menyebutkan dua metode eksplorasi inti bumi dengan satu contoh penelitian yang cukup relevan		
			4	Menyebutkan dua metode eksplorasi dengan contoh penelitian yang relevan dan inovatif		
			5	Menyebutkan lebih dari dua metode eksplorasi inti bumi dengan contoh penelitian yang mendalam dan analisis yang		

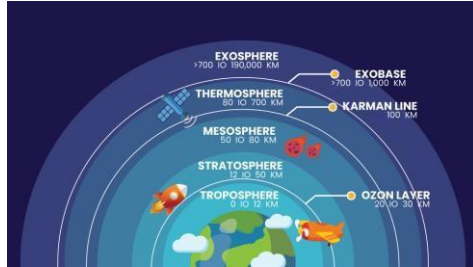
				baik		
Berpikir orisinal (<i>originality</i>)	Siswa diminta menggambar atau membuat ilustrasi kreatif tentang cara kerja lempeng bumi dengan penjelasan unik	3	0	Soal belum di jawab	5	P5 & C6
			1	Hanya menggambar struktur bumi secara dasar tanpa modifikasi kreatif		
			2	Menambahkan sedikit elemen tambahan tetapi kurang jelas		
			3	Menambahkan elemen tambahan dengan kreativitas yang cukup baik		
			4	Menambahkan elemen kreatif yang inovatif dan memiliki hubungan logis		
			5	Menciptakan konsep yang unik, inovatif, dan memiliki penjelasan yang mendalam		
	Diberikan gambar lingkaran kosong, ubahlah menjadi model struktur bumi dengan tambahan elemen kreatif	4	0	Soal belum di jawab	5	P5 & C6
			1	Hanya menggambar bentuk dasar tanpa tambahan kreatif		
			2	Menambahkan sedikit elemen kreatif		

	(misalnya: kehidupan bawah tanah, ekosistem tersembunyi, atau kota di bawah permukaan)!		3	Menambahkan beberapa elemen kreatif dengan konsep cukup jelas		
			4	Menambahkan elemen kreatif yang unik dan detail		
			5	Menambahkan banyak elemen kreatif yang kompleks dan inovatif		
Berpikir merinci (<i>elaboration</i>)	Siswa diminta menjelaskan secara rinci bagaimana lempeng bumi membentuk fitur geografis tertentu dengan contoh nyata	5	0	Soal belum di jawab		
			1	Penjelasan sangat singkat dan tidak detail		
			2	Menjelaskan satu proses pembentukan secara sangat singkat tanpa contoh		
			3	Menjelaskan satu proses pembentukan dengan sedikit detail dan satu contoh sederhana	5	P5 & C5
			4	Menjelaskan tiga proses pembentukan dengan contoh konkret dan analisis yang baik		
			5	Menjelaskan tiga proses		

				pembentukan dengan detail mendalam, memberikan contoh nyata, serta analisis yang komprehensif		
Skor Maksimum					25	

$$NA = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

KUNCI JAWABAN TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF

NO Soal	Aspek	Indikator soal	Jawaban
1	Berpikir lancar (fluency)	Siswa mampu menjelaskan minimal lima manfaat atmosfer bagi kehidupan. menyebutkan hubungan antara atmosfer dengan fenomena cuaca dan iklim.	 Urutan lapisan atmosfer dari bawah ke atas: • Troposfer : tempat terjadinya cuaca dan iklim, serta tempat hidup makhluk hidup • Stratosfer : mengandung lapisan ozon yang melindungi bumi dari radiasi sinar UV • Mesosfer : tempat terbakar dan hancurnya meteor yang masuk ke atmosfer • Termosfer : tempat terjadinya aurora dan lokasi satelit komunikasi • Eksosfer: lapisan terluar yang berbatasan langsung ruang angkasa Manfaat atmosfer bagi kehidupan : • Melindungi bumi dari radiasi matahari. • Menjaga suhu bumi tetap stabil. • Menyediakan oksigen untuk makhluk hidup. • Tempat terjadinya cuaca dan iklim. • Melindungi bumi dari meteor dan benda luar angkasa.
2	Berpikir Luwes (flexibility)	Siswa mampu menjelaskan metode eksplorasi inti bumi	Metode eksplorasi inti bumi tanpa pengeboran: 1. Seismologi: Menggunakan gelombang seismik dari gempa bumi untuk

		tanpa pengeboran dan memberikan contoh penelitian yang berkaitan dengan eksplorasi inti bumi. pengurangan risiko bencananya	mempelajari struktur dalam bumi. 2. Gravitasi dan Medan Magnet: Menganalisis variasi gravitasi dan medan magnet bumi untuk memahami komposisi inti bumi. 3. Eksperimen Laboratorium: Meneliti tekanan dan suhu tinggi untuk memahami material penyusun inti bumi. 4. Studi Meteorit: Menganalisis meteorit yang memiliki komposisi mirip dengan inti bumi. 5. Komputer Simulasi: Menggunakan model komputasi untuk memprediksi struktur dalam bumi.
3	Berpikir orisinal (<i>originality</i>)	Siswa diminta menggambar atau membuat ilustrasi kreatif tentang cara kerja lempeng bumi dengan penjelasan unik	Siswa dapat menggambar ilustrasi yang mencakup: • Divergen: Lempeng bergerak menjauh membentuk gunung api bawah laut atau punggung laut. Gerakan divergen bentuk gerakan lempeng -lempeng tetonik yang saling menjauh karena gerakan yang menjauh inilah, timbul retakan -retakan yang menjadi jalan keluar magma. Magma ini kemudian mengalir sedikit demi sedikit sampai ke permukaan bumi. Dari magma inilah, dapat muncul pulau -pulau vulkanik baru. • Konvergen: Lempeng bertabrakan membentuk pegunungan dan palung laut. Gerakan konvergen adalah gerakan lempeng -lempeng tektonik yang saling mendekat sehingga menimbulkan tumbukan antarlempeng. Apabila lempeng samudra menabrak lempeng benua, maka sisi lempeng samudera akan melengkung dan masuk ke bawah lempeng benua. • Transform: Lempeng bergeser menyebabkan gempa bumi. gerakan lempeng -lempeng tektonik yang saling bergesekan dengan berlawanan arah. Contohnya seperti pada gesekan Lempeng Samudra Pasifik dengan lempeng daratan Amerika Utara yang membentuk sesar atau patahan San Andreas (<i>San Andreas Fault</i>)
4		Diberikan gambar lingkaran kosong, ubahlah menjadi model struktur bumi dengan tambahan elemen kreatif (misalnya: kehidupan bawah	Siswa dapat melengkapi gambar sesuai dengan imajinasi dan kekreatifan mereka

		tanah, ekosistem tersembunyi, atau kota di bawah permukaan)!	 Siswa dapat menggambar struktur bumi dengan tambahan kreatif seperti: • Kota bawah tanah futuristik. • Ekosistem bawah tanah dengan flora dan fauna unik. • Peradaban tersembunyi yang hidup di bawah permukaan bumi. • Gua raksasa yang dihuni oleh makhluk prasejarah.
5	Berpikir merinci (<i>elaboration</i>)	Siswa diminta menjelaskan secara rinci bagaimana lempeng bumi membentuk fitur geografis tertentu dengan contoh nyata	1. Pegunungan (Hasil dari Pergerakan Konvergen – Tumbukan Lempeng) Proses Terjadinya: • Tumbukan Lempeng Benua: • Ketika dua lempeng benua bertemu, mereka memiliki kepadatan yang hampir sama, sehingga tidak ada yang mengalami subduksi (tenggelam ke dalam mantel). • Akibat tumbukan ini, kerak bumi terlipat dan terdorong ke atas, membentuk pegunungan lipatan. • Contohnya adalah Pegunungan Himalaya, yang terbentuk akibat tabrakan Lempeng Indo-Australia dan Lempeng Eurasia. Himalaya masih terus bertambah tinggi setiap tahun karena lempeng masih bergerak. • Tumbukan Lempeng Benua dengan Lempeng Samudra: • Lempeng samudra yang lebih padat akan menyusup ke bawah lempeng benua dalam proses subduksi. • Tekanan dan gesekan yang besar menyebabkan kerak bumi di sekitar batas lempeng menjadi terangkat dan membentuk pegunungan. • Contohnya adalah Pegunungan Andes di Amerika Selatan, yang terbentuk akibat subduksi Lempeng Nazca di bawah Lempeng Amerika Selatan. Dampak terhadap Gempa Bumi: • Tumbukan antar-lempeng menciptakan tekanan yang sangat besar di zona batasnya.

			• Jika tekanan ini dilepaskan secara tiba-tiba, maka terjadi gempa bumi. • Contoh: Gempa besar di Nepal tahun 2015 akibat pergerakan Lempeng Indo-Australia di bawah Lempeng Eurasia. 2. Palung Laut (Hasil dari Pergerakan Konvergen – Subduksi Lempeng) Proses Terjadinya: • Palung laut terbentuk ketika lempeng samudra bertabrakan dengan lempeng benua atau dengan lempeng samudra lainnya. • Lempeng yang lebih padat akan mengalami subduksi (menyelam ke bawah lempeng lain), menciptakan lekukan dalam di dasar laut yang disebut palung. • Subduksi ini juga dapat menyebabkan pembentukan gunung api di daratan atau kepulauan vulkanik di tengah lautan Contoh Nyata: 1. Palung Mariana di Samudra Pasifik, terbentuk akibat subduksi Lempeng Pasifik di bawah Lempeng Filipina. Palung ini adalah titik terdalam di dunia dengan kedalaman sekitar 11.000 meter. 2. Palung Peru-Chile (Palung Atacama) di lepas pantai Amerika Selatan, terbentuk akibat subduksi Lempeng Nazca di bawah Lempeng Amerika Selatan. Dampak terhadap Gempa Bumi: • Proses subduksi menyebabkan tekanan besar yang dapat memicu gempa bumi bawah laut. • Jika gempa terjadi dengan magnitudo besar dan pusatnya dekat dengan permukaan laut, dapat terjadi tsunami. • Contoh: Gempa dan tsunami di Aceh (2004) yang disebabkan oleh subduksi Lempeng Indo-Australia di bawah Lempeng Eurasia di zona subduksi Sumatra. 3. Patahan atau Sesar (Hasil dari Pergerakan Transform – Gesekan Lempeng) Proses Terjadinya: • Sesar atau patahan terjadi ketika dua lempeng tektonik bergerak saling bergesekan secara horizontal tanpa terjadi subduksi atau tumbukan vertikal. • Gerakan ini disebut pergerakan transform, dan zona pergeseran ini disebut sebagai sesar atau patahan. Contoh Nyata:
--	--	--	--

			• Sesar San Andreas di California, Amerika Serikat, terbentuk akibat gesekan antara Lempeng Pasifik dan Lempeng Amerika Utara. Lempeng Pasifik bergerak ke arah barat laut, sementara Lempeng Amerika Utara bergerak ke arah tenggara. • Sesar Sumatra (Mentawai Fault Zone) di Indonesia, yang juga aktif dan sering menyebabkan gempa bumi. Dampak terhadap Gempa Bumi: • Pergerakan lempeng secara geser ini menciptakan tegangan yang menumpuk di sepanjang patahan. • Jika tegangan ini dilepaskan secara tiba-tiba, akan terjadi gempa bumi tektonik. • Contoh: Gempa besar di San Francisco (1906) akibat pergerakan Sesar San Andreas.
--	--	--	--

KISI KISI LEMBARAN ANGKET

No	Aspek yang diukur	Indikator	No item
1	Berpikir lancar (<i>fluency</i>)	Menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi dalam penyelesaian masalah terkait proyek yang diberikan	1,2
		Mampu menyampaikan ide dengan jelas dan lancar	3,4 dan 5
2	Berpikir Luwes (<i>flexibility</i>)	Menyajikan berbagai alternatif solusi dalam penyelesaian proyek	6,7
		Dapat melihat masalah dari berbagai sudut pandang yang berbeda	8,9 dan 10
3	Berpikir orisinal (<i>originality</i>)	Menghasilkan ide yang unik dan inovatif dalam proyek	11,12
		Berani mengajukan ide yang berbeda dari yang lain	13,14 dan 15
4	Berpikir merinci (<i>elaboration</i>)	Mengembangkan ide proyek dengan detail dan terstruktur atau memperkaya gagasan orang lain	16,17
		Mampu menambah elemen kreatif dalam proyek yang di buat	18,19 dan 20

INSTRUMEN PENILAIAN PELAKSANAAN PROYEK

No	Aspek	Ranah Psikomotorik	Indikator	Jenis kegiatan siswa
1	Keterampilan Menggunakan Alat dan Bahan			• Menggunakan gunting dibanding cutter dalam memotong karton • Memadukan warna gambar • Menggambar bentuk pohon dan rumput • Menggambar bentuk gunung dan batu • Menjaga meja tetap aman dari bahan tajam dan lengket • Menggunakan lem secukupnya tanpa berlebihan
2	Keterampilan Pelaksanaan Prosedur Kerja	P2	• Melaksanakan setiap langkah prosedur kerja secara urut dan sistematis. • Mengikuti instruksi atau panduan dengan benar. • Tidak melewatkan langkah penting dalam prosedur.	• Membaca petunjuk yang ada dalam lkpj Proyek yang di sediakan. • Menyusun bagian lempeng pada alas karton sesuai jenis pergerakan • Mencantumkan lebel jenis nama pergerakan • Membuat tanda pengenalan seperti penggunaan tanda panah • Tidak langsung mewarnai sebelum terbentuk jenis model
3	Keterampilan Dalam Menuliskan	P3	• Presentasi/Komunikasi Ilmiah	• Melakukan presentasi lisan dan menjelaskan di depan kelas

	Hasil		• Refleksi dan Evaluasi Diri	• Mempraktekan didepan kelas pergeseran lempeng tektonik • Menguraikan dampak terjadinya pergerakan lempeng • Mengisi dan menjawab pertanyaan pada Lkpd
4	Keterampilan Dalam Menjaga Kebersihan, Kerapian, Dan Keamanan,	P4	• Menjaga tempat kerja tetap bersih dan rapi selama dan sesudah kegiatan. • Menggunakan alat pelindung diri jika diperlukan. • Membuang sampah dan limbah pada tempatnya.	• Setiap kelompok membawa tisu/kain lap untuk membersihkan meja • Menggunakan alat pelindung diri seperti sarung tangan • Membuang sampah pada tempatnya • Menjaga susana kenyamanan kelas
5	Kerja Sama Dalam Kelompok.	P4	• Berpartisipasi aktif dalam diskusi dan pembagian tugas. • Menghargai pendapat teman sekelompok. • Bekerja sama untuk menyelesaikan tugas tepat waktu.	• Berpartisipasi aktif dalam diskusi dan memberikan usulan/saran atau ide • Membagi tugas setiap individu mana yang harus di kerjakan • Menghargai pendapat teman • Saling membantu dalam menempelkan bentuk bentuk objek seperti rumput, batu gunung dll • Setiap anggota kelompok mendapat bagian berbicara.

No	Aspek Penilaian	Bobot	Skor				Nilai $N = B \times S$
			1	2	3	4	
1	- Menggunakan alat sesuai fungsinya secara tepat. - Memegang dan mengoperasikan alat dengan benar. - Menggunakan bahan secara efisien dan aman.	20					
2	- Melaksanakan setiap langkah prosedur kerja secara urut dan sistematis. - Mengikuti instruksi atau panduan dengan benar. - Tidak melewatkan langkah penting dalam prosedur.	20					
3	- Presentasi/Komunikasi Ilmiah - Refleksi dan Evaluasi Diri	20					
4	- Menjaga tempat kerja tetap bersih dan rapi selama dan sesudah kegiatan. - Menggunakan alat pelindung diri jika diperlukan. - Membuang sampah dan limbah pada tempatnya.	20					
5	- Berpartisipasi aktif dalam diskusi dan pembagian tugas. - Menghargai pendapat teman sekelompok. - Bekerja sama untuk menyelesaikan tugas tepat waktu.	20					
Jumlah		100					

KETERANGAN

4 : Baik Sekali

3 : Baik

2 : Kurang

1 : Kurang Sekali

PENILAIANNilai Akhir : $\left(\frac{\sum N}{400}\right) \times 100$

Rentang Nilai	Kriteria
85-100	Sangat Baik
70-84	Baik
56-69	Cukup
<55	Perlu Perbaikan

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

FASE D KELAS VIII SMP/MTs

MATA PELAJARAN: ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)

STRUKTUR BUMI DAN PERKEMBANGANYA



OLEH
FAUSTUS TELAUMBANUA

KELAS EKSPERIMEN

IDENTITAS MODUL

Status Pendidikan : SMP/MTs
Kelas : VIII-C
Alokasi Waktu : 2X40 Menit
Tahun Ajaran : 2024/2025

KOMPETENSI AWAL

- Guru dapat memulai pembelajaran dengan menunjukkan video keindahan bentangan alam di dunia dan di Indonesia. Bentangan alam berupa: gunung, danau, air terjun, batuan dengan berbagai lapisan, lembah, laut, dan sebagainya.
- Setelah video tersebut, guru dapat memberikan pertanyaan pemantik sebagai berikut:
 - contoh bentangan alam seperti apa yang terdapat pada daerah kita?
 - mengapa bumi dapat memiliki bentangan alam seperti itu?
 - apa yang menyebabkan bumi tidak rata permukaannya?
- Guru kemudian memperkenalkan judul bab dan mengajak pelajar untuk membaca
- Setelah itu guru dapat memfasilitasi diskusi kelas awal untuk membahas bagaimana pengaruh kedua tenaga terhadap bentangan alam.

PROFIL PELAJAR PANCASILA

Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang maha Esa, bergotong royong, bernalar kritis, kreatif, inovatif, mandiri, berkebhinekaan global

SARANA DAN PRASARANA

- | | | |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1. Buku Teks | 4. Handout materi | |
| 2. Laptop/Komputer PC | 5. Papan tulis/White Board | 7. Infokus/Proyektor/Pointer |
| 3. Akses Internet mendukung | 6. Lembar kerja | 8. Referensi lain yang |

MODEL PEMBELAJARAN

Model pembelajaran dengan menggunakan *Project Based Learning* (PjBL)

TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa mampu Mendeskripsikan lapisanlapisan penyusun bumi berupa wujud, kandungan di dalamnya, suhu dan kedalamannya

- b. Siswa mampu menyusun proyek atau model tiga dimensi yang menggambarkan struktur bumi secara detail dan inovatif.
- c. Siswa mampu mengembangkan gagasan unik tentang proses terbentuknya bumi dan struktur penyusunnya. Serta dampaknya pada kehidupan

LANGKAH- LANGKAH PEMBELAJARAN

PERTEMUAN 1 :

Pendahuluan (10 menit):

- Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
- Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan **Profil Pelajar Pancasila**; yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.

Kegiatan inti : (60 menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan pertanyaan pemantik: *“Bagaimana struktur dalam bumi?”*
- Guru memberikan pengenalan tema/topik tentang struktur bumi.
- Guru menjelaskan lapisan lapisan penyusun bumi dan penyusun atmosfer bumi
- Siswa melakukan brainstorming mengenai struktur bumi dan tantangan dalam mempelajarinya.
- Siswa membaca sumber belajar tentang kerak, mantel, dan inti bumi.
- Menyampaikan tahapan pembuatan proyek dan kriteria penilaian.
- Guru memberikan tugas awal untuk perancangan proyek dengan membagikan LKPD yang telah disiapkan dan akan dikerjakan oleh peserta didik.
- Siswa mulai merancang menyiapkan alat dan bahan

Penutup (10 menit)

- Guru menyimpulkan Pembelajaran
- Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

PERTEMUAN 2:

Pendahuluan (10 menit):

- Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
- Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan **Profil Pelajar Pancasila**; yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.
- Guru mengulas kembali konsep struktur bumi.

Kegiatan Inti (60 menit):

- Setiap kelompok mendapatkan LKPD Proyek yang diberikan
- Siswa memilih bentuk proyek (model fisik, poster, atau infografis digital).
- Membuat sketsa atau rancangan awal proyek.
- Siswa mengerjakan proyek
- Siswa mencari informasi tambahan untuk memperdalam konsep.
- Mulai mengerjakan proyek secara berkelompok.
- Guru memantau proses kerja siswa, memberikan bimbingan, dan memberikan umpan balik

Penutup (10 menit) :

- Kesimpulan pembelajaran dan refleksi siswa.
- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah bekerja dengan baik.
- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa

Pertemuan 3:

Pendahuluan (10 menit)

- Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
- Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan **Profil Pelajar Pancasila**; yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.
- Guru menjelaskan proses atau kriteria penilaian proyek

Kegiatan Inti (60 menit):

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil proyeknya.
- Kelompok lain memberikan umpan balik.
- Proyek dapat dipublikasikan dalam bentuk pameran atau dokumentasi digital.

Penutup (10 menit) :

- Kesimpulan pembelajaran dan refleksi siswa.
- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah bekerja dengan baik.
- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

Pertemuan 4:

Pendahuluan (10 menit)

- Doa; absensi; menyampaikan tujuan pembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
- Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan **Profil Pelajar Pancasila**; yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusan dalam satuan pendidikan.

Kegiatan Inti (60 menit):

- Siswa dan guru mendiskusikan pengalaman dalam mengerjakan proyek.
- Guru memberikan penguatan, masukan, dan apresiasi atas hasil kerja siswa.
- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah bekerja dengan baik.
- Guru memberikan Tes Keterampilan berpikir kreatif

Penutup (10 menit) :

- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.
- Dokumentasi pembelajaran

PENILAIAN

1. Penilaian Proses

- Keaktifan dalam diskusi kelompok.
- Keterlibatan dalam proses pembuatan proyek.

2. Penilaian Produk

- Kreativitas dan kerapihan proyek.
- Ketepatan informasi yang disajikan.

3. **Penilaian Sikap**

- Kerja sama dan tanggung jawab dalam kelompok.

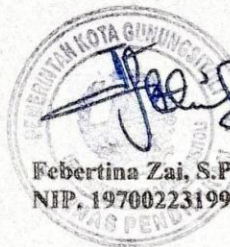
SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku teks IPA kelas VIII
- Video dan animasi tentang struktur bumi
- Alat dan bahan untuk pembuatan model (plastisin, styrofoam, atau aplikasi desain grafis dll)

Mengetahui

Gunungsitoli 06 Mei 2025

Kepala SMP Negeri 8 Gunungsitoli



Febertina Zai
Febertina Zai, S.Pd
NIP. 197002231994122002

Guru Mata Pelajaran

Anugrah S. Telaumbanua
Anugrah S. Telaumbanua, S.Pd.
NIP. 199803282024211001

Mahasiswa

Faustus Telaumbanua
Faustus Telaumbanua
NIM 212111016

KELAS KONTROL

IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun : Faustus Telaumbanua
Status Pendidikan : SMP/MTs
Kelas : VIII-B
Alokasi Waktu : 2X40 Menit
Tahun Ajaran : 2024/2025

KOMPETENSI AWAL

Peserta didik dapat menjelaskan struktur bumi berdasarkan lapisan-lapisan penyusunnya, mengidentifikasi komponen utama penyusun kerak, mantel, dan inti bumi, menjelaskan peran setiap lapisan bumi dalam proses geologi dan menghubungkan struktur bumi dengan fenomena alam seperti gempa bumi dan gunung berapi.

PROFIL PELAJAR PANCASILA

Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, bergotong royong, bernalar kritis, kreatif, inovatif, mandiri, berkebhinekaan global

SARANA DAN PRASARANA

1. Laptop/Komputer PC
2. Papan tulis
3. Infokus
4. Pointer

MODEL PEMBELAJARAN

Ceramah, Diskusi, dan Tanya Jawab

TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- a. Siswa mampu Mendeskripsikan lapisan-lapisan penyusun bumi berupa wujud, kandungan di dalamnya, suhu dan kedalamannya
- b. Siswa mampu menyusun proyek atau model tiga dimensi yang menggambarkan struktur bumi secara detail dan inovatif.
- c. Siswa mampu mengembangkan gagasan unik tentang proses terbentuknya bumi dan struktur penyusunnya. Serta dampaknya pada kehidupan

Pertemuan 1

Pendahuluan (10 menit):

- Guru menyapa dan mengajukan pertanyaan pemantik: “*Bagaimana bentuk dan struktur dalam bumi?*”
- Siswa mengamati gambar atau video singkat tentang struktur bumi.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan garis besar materi.

Kegiatan Inti (60 menit):

1. Ceramah dan Penjelasan Materi

- Guru menjelaskan konsep lapisan bumi (kerak, mantel, inti luar, inti dalam).
- Siswa mencatat poin-poin penting dari penjelasan guru.

2. Diskusi Kelas

- Siswa diberi kesempatan bertanya tentang konsep yang belum dipahami.
- Guru mengajukan pertanyaan untuk menguji pemahaman siswa.

Penutup (10 menit):

- Guru dan siswa merangkum kembali poin utama materi.
- Guru memberikan tugas membaca lebih lanjut tentang karakteristik masing-masing lapisan bumi.

Pertemuan 2

Pendahuluan (10 menit):

- Guru mengulas kembali materi pertemuan sebelumnya dengan tanya jawab singkat.
- Menyampaikan tujuan pembelajaran dan kaitannya dengan fenomena alam.

Kegiatan Inti (60 menit):

1. Ceramah dan Diskusi

- Guru menjelaskan lebih dalam tentang perbedaan kerak samudra dan kerak benua.
- Guru menjelaskan peran mantel dan inti dalam pergerakan lempeng tektonik.

2. Tanya Jawab dan Diskusi

- Siswa berdiskusi mengenai bagaimana pergerakan lempeng mempengaruhi gempa bumi dan gunung berapi.
- Guru mengajak siswa untuk mengaitkan struktur bumi dengan fenomena yang terjadi di Indonesia.

Penutup (10 menit):

- Guru meminta siswa menyebutkan kembali fungsi tiap lapisan bumi.

- Memberikan tugas membuat ringkasan tentang hubungan antara struktur bumi dan bencana alam.

Pertemuan 3

Pendahuluan (10 menit):

- Guru membuka sesi dengan pertanyaan pemantik: *“Mengapa Indonesia sering mengalami gempa bumi dan letusan gunung berapi?”*
- Guru menjelaskan bahwa pembelajaran hari ini akan membahas keterkaitan antara struktur bumi dan fenomena geologi.

Kegiatan Inti (60 menit):

1. **Ceramah dan Diskusi Interaktif**
 - Guru menjelaskan hubungan pergerakan lempeng dengan gempa bumi dan gunung berapi.
 - Siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan.
2. **Latihan Soal**
 - Guru memberikan latihan soal berupa pertanyaan singkat terkait materi yang telah dipelajari.
 - Siswa mengerjakan dan mendiskusikan jawabannya bersama guru.

Penutup (10 menit):

- Guru memberikan kesimpulan tentang hubungan struktur bumi dan fenomena geologi.
- Siswa merefleksikan pembelajaran yang telah dilakukan dan menyampaikan kesan terhadap materi yang dipelajari.
- Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang aktif.

PENILAIAN

1. **Penilaian Proses**
 - Keaktifan dalam diskusi kelas.
 - Partisipasi dalam sesi tanya jawab.
2. **Penilaian Produk**
 - Tugas ringkasan tentang struktur bumi dan fenomena geologi.
 - Latihan soal untuk mengukur pemahaman.
3. **Penilaian Sikap**
 - Antusiasme dan partisipasi dalam pembelajaran.
 - Sikap menghargai pendapat teman dalam diskusi.

SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku teks IPA kelas VIII
- Video dan animasi tentang struktur bumi
- Peta tektonik dunia dan Indonesia

Mengetahui

Gunungsitoli 06 Mei 2025

Kepala SMP Negeri 8 Gunungsitoli


Febertina Zai, S.Pd
NIP. 197002231994122002

Guru Mata Pelajaran


Anugrah S. Telaumbanua, S.Pd.
NIP. 199803282024211001

Mahasiswa


Faustus Telaumbanua
NIM 212111016

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD) PROYEK



OLEH

FAUSTUS TELAUMBANUA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas :

Kelompok :

Nama anggota kelompok :
.....
.....
.....
.....
.....

Hari/Tanggal :

KOMPETENSI DASAR

1. Memahami jenis-jenis gerakan lempeng bumi.
2. Menganalisis dampak pergerakan lempeng bumi terhadap permukaan bumi.
3. Menyajikan hasil pengamatan tentang pergerakan lempeng bumi dalam bentuk laporan.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan tiga jenis utama pergerakan lempeng bumi.
2. Menganalisis akibat dari pergerakan lempeng bumi terhadap bentuk permukaan bumi.
3. Membuat model sederhana tentang pergerakan lempeng bumi.

ALAT DAN BAHAN

- Kardus atau karton tebal
- Tanah liat atau plastisin
- Penggaris
- Gunting dan cutter
- Lem atau perekat
- Kertas gambar dan spidol

- Video atau gambar ilustrasi tentang pergerakan lempeng bumi (jika tersedia)

LANGKAH KERJA

Analisis Kritis Bencana Alam Terkait Lempeng Tektonik

1. Persiapan dan Identifikasi Masalah

- Pelajari terlebih dahulu teori tentang pergerakan lempeng bumi (divergen, konvergen, dan transform).
- Dalam kegiatan ini, kalian akan melakukan penelitian mendetail tentang bencana alam tertentu yang disebabkan oleh pergerakan lempeng tektonik. Pilihlah gempa bumi atau tsunami bersejarah, kumpulkan informasi mengenai penyebab, dampak, dan langkah-langkah mitigasi yang diambil. Selanjutnya, analisa data tersebut secara kritis, dengan menginterpretasikannya dalam konteks geografis, historis, dan sosial. Terakhir, presentasikan kesimpulan kalian dalam bentuk laporan tertulis, termasuk diskusi tentang bagaimana pemahaman mengenai lempeng tektonik dapat membantu dalam upaya pencegahan atau pengurangan dampak bencana di masa depan.
- Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan penelitian, analisis kritis, dan pemahaman lintas disiplin tentang fenomena alam. Kalian akan didorong untuk menghubungkan konsep teoritis dengan contoh nyata, serta merefleksikan pentingnya pengetahuan geologi di berbagai bidang profesional dan kehidupan sehari-hari.

2. Perancangan/atau perancangan Proyek

Tonton Video berikut !



Lempeng Tektonik

Setelah kamu mengamati dan melihat video diatas maka ada tiga macam gerakan lempeng yang terjadi di dunia ini, seperti ditunjukkan pada video diatas dan dapat dilihat spesifiknya sebagai berikut:

3. Pelaksanaan Proyek

a. Pembuatan Proyek

- Buatlah model sederhana dari ketiga jenis lempeng tersebut bersama dengan teman kelompokmu dari jenis jenis pergeseran lempeng bumi yang telah anda tonton. Gunakan alat dan bahan yang telah disiapkan.
- Videokan kegiatan anda dan laporkan kegiatan dalam bentuk laporan makalah.

b. Ketentuan Proyek

- Proyek yang dibuat harus sesuai dengan tema yang telah ditentukan oleh pengajar.
- Proyek dapat berupa penelitian, eksperimen, pembuatan alat, pengembangan aplikasi, atau lainnya sesuai bidang studi.
- Setiap kelompok/individu harus menyusun laporan dalam bentuk makalah sesuai dengan format yang telah ditetapkan
- Struktur Makalah : Cover, pendahuluan, kajian pustaka, hasil/pembahasan dan kesimpulan/saran

4. Finalisasi

Setelah melakukan kegiatan pembuatan proyek dan pelaporan maka presentasikan dan hasil proyek yang telah anda kerjakan bersama dengan teman kelompokmu

Setelah anda mempresentasikan hasil proyek anda dengan teman kelompokmu maka lakukan lah-hal berikut:

1. Pergerakan Divergen

Akibat terjadinya :

Pergerakan lempeng itu terjadi ketika ke dua lempeng tektonik bergerak menjauh satu sama lain,

Dampak bagi Makhluk hidup dan lingkungan

Munculnya gunung api bawah laut

Pada bagian garis Beralun

suhu ekstrem

Dapat membunuh organisme

Berikan solusi penanganan

Memberikan edukasi bpd masyarakat

mulai evaluasi yg benar

Membenahi kawasan konservasi laut

mengawasi aktivitas pembangunan lahan

2. Pergerakan Konvergen

Akibat terjadinya :

Pergerakan konvergen terjadi akibat ketika kedua lempeng saling bertumbukan dan tabrak

Dampak bagi Makhluk hidup dan lingkungan

Pembentukan gunung berapi

Salung Laut

Regenerasi

kehidupan Nyawa Akibat gempa bumi

Berikan solusi penanganan

Pemetaan wilayah

sistem peringatan dini

edukasi dan simulasi

Bangunan Tahan gempa

3. Pergerakan Transform

Akibat terjadinya :

terjadi ketika kedua lempeng tektonik saling bergerak saling menjauh melewati selam horizontal, karena permukaan muka bumi tdk rata.

Dampak bagi Makhluk hidup dan lingkungan

Kehilangan tempat tinggal akibat gempa

Korban jiwa

Rusak bangunan rumah

perubahan habitat alami

Longsor, banjir

Berikan solusi penanganan

Pembangunan dan infrastruktur

penyediaan informasi kesehatan

pendidikan kebencanaan

Pelatihan dari pemerintah.

4. Setelah itu kumpulkanlah bukti-bukti terjadinya pergerakan lempeng. Bukti dapat diambil dari berbagai sumber yang dapat dipercaya, seperti buku, koran, jurnal, televisi, dan situs internet. Kumpulkan sebanyak mungkin!

Bukti terjadinya pergerakan lempeng bumi	Jenis lempeng	Lokasi
Gempa Bumi dan Tsunami Aceh	lempeng Indo Australia	Samudra Hindia
Regunungan Himalaya	lempeng eurasi	Asia selatan
Garis pantai amerika	lempeng Amerika	Samudra Atlantik
Palung Mariana	lempeng pasifik (konvergen)	Samudra pasifik
Sesar San Andreas	Transform	Amerika Serikat

Mengetahui

Gunungsitoli 06 Mei 2025

Kepala SMP Negeri 8 Gunungsitoli



Febertina Zai
Febertina Zai, S.Pd
NIP. 197002231994122002

Guru Mata Pelajaran

Anugrah S. Telaumbanua
Anugrah S. Telaumbanua, S.Pd.
NIP. 199803282024211001

Mahasiswa

Faustus Telaumbanua
Faustus Telaumbanua
NIM 212111016

CAPAIAN PEMBELAJARAN

MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM FASE D KELAS 8 SMP

(Sesuai Kemendikbudristek No. 33 Th. 2022 Tentang Capaian Pembelajaran)

Nama Penyusun	: ANUGRAH SOFAERI TELAUMBANUA, S.Pd
Nama Sekolah/Instansi	: UPTD SMP NEGERI 8 GUNUNGSITOLI
Mata Pelajaran	: ILMU PENGETAHUAN ALAM
Fase / Kelas	: D / VIII
Jumlah JP / Tahun	: 21 JP

A. RASIONAL

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah aktivitas intelektual yang memberi pengalaman belajar untuk memahami cara kerja alam semesta dan kontribusi IPA terhadap keberlangsungan kehidupan melalui pendekatan-pendekatan empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. Pemahaman IPA ini dapat mendorong peserta didik untuk mengeksplorasi hal-hal yang belum diketahui, menginvestigasi fenomena-fenomena, membuat prediksi, dan memecahkan berbagai permasalahan sains yang pada akhirnya terkait dengan sosial, ekonomi, dan kemanusiaan. Pemahaman peserta didik terhadap IPA menjadi dasar dalam melakukan aksi nyata untuk berkontribusi positif pada pengembangan diri dan lingkungannya. Pada Kurikulum Merdeka, IPA menjadi mata pelajaran tersendiri pada Fase D dan Fase E. Hal tersebut bertujuan memberikan kesempatan yang lebih luas pada peserta didik untuk mempelajari topik-topik dalam bidang keilmuan fisika, kimia, biologi, serta bumi dan antariksa. Pembelajaran IPA melatih sikap ilmiah, antara lain keingintahuan yang tinggi, berpikir kritis, analitis, terbuka, jujur, bertanggung jawab, objektif, tidak mudah putus asa, tekun, solutif, sistematis, dan mampu mengambil kesimpulan yang tepat.

Ilmu Pengetahuan Alam berperan sangat besar dalam kehidupan peserta didik sehingga mereka dapat menjaga keselamatan diri, orang lain, dan alam; mencari potensi-potensi yang terpendam dari alam, baik yang terbarukan maupun yang tidak terbarukan; serta membantu manusia mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah. Mata pelajaran IPA merupakan sarana yang strategis dalam mengembangkan profil pelajar Pancasila. Peserta didik membangun iman dan takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia melalui pemahamannya terhadap alam semesta ciptaan Tuhan. Selanjutnya pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan bernalar kritis dan kreatif dalam memproses dan mengelola informasi baik kualitatif maupun kuantitatif secara objektif, membangun keterkaitan antara berbagai informasi, melakukan analisis, melakukan evaluasi, menarik kesimpulan, dan menerapkan hal yang dipelajari dalam situasi baru. Mata pelajaran IPA juga memfasilitasi peserta didik untuk mandiri dan mampu berkolaborasi, serta dapat menggali potensi yang dimiliki Indonesia dan mengidentifikasi masalah yang ada di sekitarnya dalam perspektif global.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Pada akhir Fase D, peserta didik memahami proses identifikasi makhluk hidup, sifat dan karakteristik zat, sistem organisasi kehidupan, interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya, upaya mitigasi perubahan iklim, pewarisan sifat, dan bioteknologi di lingkungan sekitarnya. Mereka juga memahami pengukuran, gerak dan gaya, tekanan dan pesawat sederhana, konsep usaha dan energi, pengaruh kalor dan perubahan suhu, gelombang, gejala kemagnetan dan kelistrikan, pemanfaatan sumber energi listrik ramah lingkungan, posisi bulan-bumi-matahari, sifat fisika dan kimia tanah, serta penggunaan zat aditif dalam penyelesaian masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep tersebut memungkinkan peserta didik untuk menerapkan dan mengembangkan keterampilan inkuiri sains mereka.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM SMP
FASE D

Elemen	Capaian Pembelajaran
<i>Pemahaman IPA</i>	Peserta didik memahami proses identifikasi makhluk hidup sesuai dengan karakteristiknya; sifat dan karakteristik zat, perubahan fisika dan kimia, serta pemisahan campuran sederhana; sistem organisasi kehidupan, fungsi, serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ; interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya dalam merancang upaya-upaya untuk mencegah dan mengatasi perubahan iklim; serta pewarisan sifat dan penerapan bioteknologi di lingkungan sekitarnya. Peserta didik melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam gerak dan gaya, tekanan, serta pesawat sederhana. Peserta didik memahami hubungan konsep usaha dan energi, pengaruh kalor dan perpindahannya terhadap perubahan suhu, gelombang dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari, gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari termasuk pemanfaatan sumber energi listrik ramah lingkungan. Peserta didik mengelaborasi pemahamannya mengenai posisi relatif bumi-bulan-matahari dalam sistem tata surya untuk menjelaskan fenomena alam dan perubahan iklim. Peserta didik memahami sifat fisika dan kimia tanah dan menganalisis hubungannya dengan organisme, perubahan iklim, serta pelestarian lingkungan. Peserta didik memiliki keteguhan dalam mengambil keputusan yang tepat untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan
<i>Keterampilan Proses</i>	Peserta didik mampu melakukan pengamatan terhadap fenomena dan peristiwa di sekitarnya dan mencatat hasil pengamatannya dengan memperhatikan karakteristik objek yang diamati. Mempertanyakan dan Memprediksi Secara mandiri, peserta didik mampu mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah

	dan membuat prediksinya. Merencanakan dan Melakukan Penyelidikan Peserta didik mampu merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat dan memahami adanya potensi kekeliruan dalam penyelidikan. Memproses, Menganalisis Data dan Informasi Peserta didik mampu mengolah data dalam bentuk tabel, grafik, dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data. Peserta didik mengumpulkan data dari penyelidikan yang dilakukannya, serta menggunakan pemahaman sains untuk mengidentifikasi hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Mengevaluasi dan Refleksi Peserta didik mampu mengidentifikasi sumber ketidakpastian dan kemungkinan penjelasan alternatif dalam rangka mengevaluasi kesimpulan, serta menjelaskan cara spesifik untuk meningkatkan kualitas data. Mengomunikasikan Hasil Peserta didik mampu mengomunikasikan hasil penyelidikan secara sistematis dan utuh yang ditunjang dengan argumen dan bahasa yang sesuai konteks penyelidikan
--	---

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Lingkup Materi	Tujuan Pembelajaran
BAB 1 SEL	Mendeskripsikan sel Membandingkan perbesaran dan resolusi gambar pada mikroskop. Membuat purwarupa mikroskop sederhana. Menganalisis perbedaan sel hewan dan tumbuhan. Membuat model sel. Mendeskripsikan tentang spesialisasi sel. Mendeskripsikan proses diferensiasi sel. Mengumpulkan informasi mengenai sel punca dan peranannya dalam menyembuhkan penyakit yang sulit disembuhkan.
BAB 2 Struktur dan Fungsi Tubuh Makhluk Hidup	Mengetahui tentang kalori, nutrien, zat aditif, diet sehat, tabel informasi nilai gizi, dan sistem pencernaan manusia. Menghitung besaran kalori yang dibutuhkan. Mengidentifikasi jenis-jenis vitamin.

	Menganalisa makanan yang dibutuhkan. Mengklasifikasikan makanan. Mengaplikasikan table informasi nilai gizi untuk memilih makanan yang tepat. Menganalisa grafik mengenai tingkat pencernaan protein. Mengetahui tentang struktur dan fungsi organ-organ peredaran darah, penyakit-penyakit yang berhubungan dengan system peredaran darah, dan bagaimana cara memelihara system peredaran darah.. Mengetahui tentang struktur dan fungsi organ-organ peredaran darah, penyakit-penyakit yang berhubungan dengan system peredaran darah, dan bagaimana cara memelihara system peredaran darah. Menganalisa grafik mengenai laju darah. Mengetahui fungsi dan struktur organ-organ pernapasan, bahaya rokok, perokok pasif, serta penyakit-penyakit akibat merokok. Mendeskrripsikan proses manusia bernapas dan proses pertukaran gas. Menganalisa grafik mengenai kandungan karbon monoksida dalam darah perokok. Memberikan solusi untuk para perokok pasif. Mengetahui tentang struktur, fungsi, dan peranan sistem ekskresi. Menganalisa dan menghitung kandungan di dalam urin melalui grafik. Mengumpulkan informasi mengenai penyakit yang berhubungan dengan sistem tubuh manusia. Mengaplikasikan ilmu yang didapat untuk membuat suatu panduan pola hidup sehat untuk memperingan penyakit tersebut.
BAB 3 Usaha, Energi, dan Pesawat Sederhana	Menjelaskan variabelvariabel yang memengaruhi efektivitas usaha. Mengetahui jenis-jenis energi Menjelaskan hubungan antara usaha dan energi Menjelaskan cara energy dikonversikan sesuaikebutuhan Menyajikan informasi mengenai sumber energy terbarukan yang dapat digunakan di Indonesia. Menjelaskan manfaat menggunakan pesawat sederhana.

	Menjelaskan cara kerja beberapa pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Memilih pesawat sederhana yang sesuai dengan permasalahan yang ditemui di sekitar.
BAB 4 Getaran, Gelombang, dan Cahaya	Memahami konsep getaran dalam kehidupan sehari-hari Menjelaskan bahwa gelombang adalah getaran yang merambat. Menunjukkan contoh-contoh gelombang Menganalisis fenomena perambatan gelombang cahaya Memahami teknologi teropong dan kamera secara sederhana
BAB 5 Unsur, Senyawa, dan Campuran	Mengetahui unsur dan sifat-sifatnya 126 Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VIII. Menjelaskan perbedaan unsur logam dan non-logam berdasarkan sifat-sifatnya. Mendeskripsikan perbedaan antara unsur dan senyawa Menyajikan informasi tentang penggunaan unsur tertentu dan senyawanya dalam kehidupan. Mendeskripsikan perbedaan antara unsur, senyawa, dan campuran. Mendeskripsikan berbagai metode untuk memisahkan campuran. Menggali metode pemisahan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah Lingkungan.
BAB 6 Struktur Bumi dan Perkembangannya	Mendeskripsikan lapisan-lapisan penyusun bumi berupa wujud, kandungan di dalamnya, suhu dan kedalamannya Membuat model struktur bumi dengan menggunakan skala ketebalan dan perbandingan suhu Mengenal 10 lempeng tektonik besar di dunia Mengidentifikasi lempeng tempat pelajar tinggal Mengumpulkan informasi sebagai bukti teori Pangaea Mendeskripsikan tiga tipe pergerakan lempeng Menjelaskan bagaimana lempeng dapat bergerak disertai bukti-buktinya Menyelesaikan masalah sesungguhnya tentang pembangunan PLTN terkait pengetahuan tentang pergerakan lempeng Mengenal istilah-istilah yang berhubungan dengan gempa bumi, termasuk satuan dalam mengukur kekuatan gempa

	Mendeskripsikan jenis-jenis gempa berdasarkan penyebabnya Menjelaskan penyebaran gempa dari segi perambatan gelombang Mengumpulkan informasi mengenai bangunan yang tahan gempa Mendeskripsikan terjadinya tsunami sebagai bencana setelah gempa Mengenal kawasan cincin api pasifik Menentukan apabila ada gunung berapi di wilayah pelajar tinggal beserta status gunung tersebut Mengidentifikasi bagian-bagian gunung api Menentukan suhu lava berdasarkan warna melalui gambar saat erupsi gunung berapi Menggali potensi daerah yang memiliki gunung api Membuat kampanye mitigasi bencana gempa/ gunung berapi
--	---

LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL
TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli
Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Kelas/Semester : VII/Genap
Materi Pokok : Bumi dan Struktur Penyusunnya

PENYUSUN/PENELITI

Nama : Faustus Telaumbanua

Instansi : Universitas Nias

PETUNJUK

A. Cara pemberian skor setiap butir soal terdiri dari 2 (dua) kolom

Kolom 1 : Jika Ya skor 1, jika TIDAK skor 0

Kolom 2 : Diisi sesuai skala penilaian 1, 2, 3, atau 4

B. Skala Penilaian

Valid : 4

Cukup Valid : 3

Kurang Valid : 2

Jenis Persyaratan	No soal									
	1		2		3		4		5	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Ranah Materi										
1. Butir soal esuai dengan indikator	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
3. Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan tingkat kelas	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
Ranah Konstruksi										
5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat Tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
6. Ada petunjuk yang jelas cara mengerjakan / menyelesaikan soal	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
7. Tabel, gambar, grafik, atau yang sejenisnya bermakna (jelas keterangan yang ada atau ada hubungan dengan masalah yang ditanyakan)	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
8. Butir soal tidak tergantung pada butir soal sebelumnya	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
Ranah Bahasa										
9. Rumusan Kalimat Komunikatif	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
10. Kalimat menggunakan bahasa yang	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4

baik dan benar, sesuai dengan jenis bahasanya	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
11. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
12. Menggunakan bahasa/kata yang umum	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
13. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4

PENILAIAN UMUM

C. Perangkat Soal ini
Valid = 4
Cukup Valid = 3
Kurang Valid = 2
Tidak Valid = 1

D. Perangkat Soal ini
4. Dapat digunakan tanpa revisi
5. Dapat digunakan dengan revisi kecil
6. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi

Ket.

Valid	:	4, artinya soal dapat dipakai digunakan tanpa revisi
Cukup Valid	:	3, artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil
Kurang Valid	:	2, artinya soal tidak dapat digunakan
Tidak Valid	:	1, artinya soal tidak dapat digunakan

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada saran atau menuliskan langsung pada naskah
Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gunungsitoli, April 2025

Validator



Helmin Parida Zebua, S.Pd., M.Si
NIDN. 0110088903

LEMBAR VALIDASI BUTIR SOAL
TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Satuan Pendidikan : UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli
Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Kelas/Semester : VII/Genap
Materi Pokok : Bumi dan Struktur Penyusunnya

PENYUSUN/PENELITI

Nama : Faustus Telaumbanua

Instansi : Universitas Nias

PETUNJUK

A. Cara pemberian skor setiap butir soal terdiri dari 2 (dua) kolom

Kolom 1 : Jika Ya skor 1, jika TIDAK skor 0

Kolom 2 : Diisi sesuai skala penilaian 1, 2, 3, atau 4

B. Skala Penilaian

Valid : 4

Cukup Valid : 3

Kurang Valid : 2

Jenis Persyaratan	No soal									
	1		2		3		4		5	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Ranah Materi										
1. Butir soal esuai dengan indikator	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
3. Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan tingkat kelas	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
Ranah Konstruksi										
5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat Tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
6. Ada petunjuk yang jelas cara mengerjakan / menyelesaikan soal	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
7. Tabel, gambar, grafik, atau yang sejenisnya bermakna (jelas keterangan yang ada atau ada hubungan dengan masalah yang ditanyakan)	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
8. Butir soal tidak tergantung pada butir soal sebelumnya	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
Ranah Bahasa										
9. Rumusan Kalimat Komunikatif	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
10. Kalimat menggunakan bahasa yang	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4

baik dan benar, sesuai dengan jenis bahasanya	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
11. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
12. Menggunakan bahasa/kata yang umum	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4
13. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4

PENILAIAN UMUM

A. Perangkat Soal ini

Valid = 4
Cukup Valid = 3
Kurang Valid = 2
Tidak Valid = 1

B. Perangkat Soal ini

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi kecil
3. Belum dapat digunakan masih memerlukan konsultasi

Ket.

Valid	:	4, artinya soal dapat dipakai digunakan tanpa revisi
Cukup Valid	:	3, artinya soal dapat digunakan dengan revisi kecil
Kurang Valid	:	2, artinya soal tidak dapat digunakan
Tidak Valid	:	1, artinya soal tidak dapat digunakan

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada saran atau menuliskan langsung pada naskah
Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gunungsitoli, April 2025

Validator,



Anugrah S. Telaumbanua, S.Pd
NIP. 199803282024211001

A. Analisis Validitas Logis Butir Tes

$$TV = \frac{\text{Jumlah Tingkat Validasi}}{\text{Jumlah Kriteria}}$$

$$= \frac{52}{13}$$

$$= 4 \text{ (Valid)}$$
[illegible]

B. Hasil analisis validasi logis test keterampilan berpikir kreatif siswa

Kolom	Validator 1				Validator 2				Rata-rata R	Tingkat R	Rata-rata Validasi	Tingkat Validasi
	JJ	JK	R		JJ	JK	R	TV				
1	13	0	1		13	0	1	4	1	Diterima	4	Valid
2	13	0	1		13	0	1	4	1	Diterima	4	Valid
3	13	0	1		13	0	1	4	1	Diterima	4	Valid
4	13	0	1	4	13	0	1	4	1	Diterima	4	Valid
5	13	0	1	4	13	0	1	4	1	Diterima	4	Valid

Keterangan :

JJ = Jumlah jawaban

Jk = Jumlah Kesalahan

R = Reproduksi

Tv =Tingkat validitas

REKAPITULASI PEROLEHAN HASIL UJI COBA INSTRUMEN

Sekolah : SMP Negeri 1 Gunungsitoli Barat
Hari / Tanggal : Rabu/ 16 April 2025
Kelas : VIII-A

RESPONDEN	NO ITEM SOAL					TOTAL
	P1	P2	P3	P4	P5	
1	2	4	3	5	5	19
2	3	0	3	3	3	12
3	5	4	4	3	4	20
4	3	5	5	4	5	22
5	1	2	4	3	2	12
6	3	0	3	2	3	11
7	3	3	3	2	3	14
8	4	5	4	3	5	21
9	2	0	2	0	2	6
10	2	4	5	5	4	20
11	2	2	5	4	5	18
12	0	4	2	3	3	12
13	5	5	5	4	4	23
14	2	3	4	0	3	12
15	3	4	3	3	3	16
16	4	2	4	4	4	18
17	3	3	2	3	3	14
18	3	2	3	1	3	12
19	4	4	4	3	4	19
20	5	5	5	3	5	23
21	2	4	4	5	4	19
22	4	3	3	3	3	16
23	1	0	3	4	3	11
24	5	3	5	4	4	21
25	2	5	5	5	5	22
26	5	5	4	5	4	23
27	0	4	3	3	3	13
28	4	4	3	4	5	20

HASIL VALIDASI MENGGUNAKAN APLIKASI SPSS VERSI 26

		Correlations					
		S1	S2	S3	S4	S5	Total
S1	Pearson Correlation	1	,284	,369	,103	,390*	,602**
	Sig. (2-tailed)		,143	,053	,602	,040	,001
	N	28	28	28	28	28	28
S2	Pearson Correlation	,284	1	,452*	,449*	,615**	,791**
	Sig. (2-tailed)	,143		,016	,017	,000	,000
	N	28	28	28	28	28	28
S3	Pearson Correlation	,369	,452*	1	,453*	,620**	,744**
	Sig. (2-tailed)	,053	,016		,015	,000	,000
	N	28	28	28	28	28	28
S4	Pearson Correlation	,103	,449*	,453*	1	,614**	,701**
	Sig. (2-tailed)	,602	,017	,015		,001	,000
	N	28	28	28	28	28	28
S5	Pearson Correlation	,390*	,615**	,620**	,614**	1	,850**
	Sig. (2-tailed)	,040	,000	,000	,001		,000
	N	28	28	28	28	28	28
Total	Pearson Correlation	,602**	,791**	,744**	,701**	,850**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,000	,000	,000	
	N	28	28	28	28	28	28

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

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

No	<i>Sig.2-tailed</i>	<i>p-value</i>	Kriteria
1	0.001	0,05	Valid
2	0.000	0,05	Valid
3	0.000	0,05	Valid
4	0.000	0,05	Valid
5	0.000	0,05	Valid

TABEL UJI VALIDASI UJI INSTRUMEN

RESPONDEN	NO ITEM SOAL					TOTAL SKOR	SKOR MAX	NA
	P1	P2	P3	P4	P5			
1	2	4	3	5	5	19	25	76
2	3	0	3	3	3	12	25	48
3	5	4	4	3	4	20	25	80
4	3	5	5	4	5	22	25	88
5	1	2	4	3	2	12	25	48
6	3	0	3	2	3	11	25	44
7	3	3	3	2	3	14	25	56
8	4	5	4	3	5	21	25	84
9	2	0	2	0	2	6	25	24
10	2	4	5	5	4	20	25	80
11	2	2	5	4	5	18	25	72
12	0	4	2	3	3	12	25	48
13	5	5	5	4	4	23	25	92
14	2	3	4	0	3	12	25	48
15	3	4	3	3	3	16	25	64
16	4	2	4	4	4	18	25	72
17	3	3	2	3	3	14	25	56
18	3	2	3	1	3	12	25	48
19	4	4	4	3	4	19	25	76
20	5	5	5	3	5	23	25	92
21	2	4	4	5	4	19	25	76
22	4	3	3	3	3	16	25	64
23	1	0	3	4	3	11	25	44

24	5	3	5	4	4	21	25	84
25	2	5	5	5	5	22	25	88
26	5	5	4	5	4	23	25	92
27	0	4	3	3	3	13	25	52
28	4	4	3	4	5	20	25	80
P	P1	P2	P3	P4	P5			
r_{xy}	0,602	0,791	0,744	0,701	0,850			
R_{Hitung}	19,5778	33,63365	28,909463	25,53179	42,00462			
R_{Tabel}	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388			
KETERANGAN	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID			

Dari perhitungan r_{xy} di atas yang kemudian dikonsultasikan pada r_{tabel} untuk $N = 26$ pada taraf signifikansi 5% diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,388$ sehingga item nomor 1 sampai 5 dinyatakan **Valid**.

TABEL UJI RELIABILITAS INSTRUMEN

RESPONDEN	NO ITEM SOAL					TOTAL SKOR	SKOR MAX	NA
	P1	P2	P3	P4	P5			
1	2	4	3	5	5	19	25	76
2	3	0	3	3	3	12	25	48
3	5	4	4	3	4	20	25	80
4	3	5	5	4	5	22	25	88
5	1	2	4	3	2	12	25	48
6	3	0	3	2	3	11	25	44
7	3	3	3	2	3	14	25	56
8	4	5	4	3	5	21	25	84
9	2	0	2	0	2	6	25	24
10	2	4	5	5	4	20	25	80
11	2	2	5	4	5	18	25	72
12	0	4	2	3	3	12	25	48
13	5	5	5	4	4	23	25	92
14	2	3	4	0	3	12	25	48
15	3	4	3	3	3	16	25	64
16	4	2	4	4	4	18	25	72
17	3	3	2	3	3	14	25	56
18	3	2	3	1	3	12	25	48
19	4	4	4	3	4	19	25	76
20	5	5	5	3	5	23	25	92
21	2	4	4	5	4	19	25	76
22	4	3	3	3	3	16	25	64
23	1	0	3	4	3	11	25	44
24	5	3	5	4	4	21	25	84

25	2	5	5	5	5	22	25	88
26	5	5	4	5	4	23	25	92
27	0	4	3	3	3	13	25	52
28	4	4	3	4	5	20	25	80
Varian Butir	2,142	2,670	0,966	1,824	0,878			
Varian Total	21,60185							
Jumlah Varian Butir	8,482804							
R _{-Hitung}	0,759139							
R _{-Tabel}	0,388							
Keterangan	Reliabel							

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,759	5

Dari perhitungan di atas, maka diperoleh $r_{hitung} = 0,759$. Kemudian dikonsultasikan pada nilai r_{tabel} produc moment untuk $n = 26$ dengan taraf signifikan 5% maka di peroleh $r_{tabel} = 0,388$. Sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,759 > 0,388$, dengan demikian maka tes dinyatakan **Reliabel**.

UJI TINGKAT KESUKARAN SOAL

KRITERIA TINGKAT KESUKARAN	KATEGORI
TK <0,3	SUKAR
0,3<TK<<0,7	SEDANG
TK >0,7	MUDAH

Statistics

		S1	S2	S3	S4	S5
N	Valid	28	28	28	28	28
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2,93	3,18	3,68	3,25	3,71
Maximum		5	5	5	5	5

No soal	Mean	Skor maksimum	Mean/skor Maksimum	Hasil	Kriteria
1	2,93	5	2,93/5	0,586	Sedang
2	3,18	5	3,18/5	0,636	Sedang
3	3,68	5	3,68/5	0,736	Mudah
4	3,25	5	3,25/5	0,650	Sedang
5	3,71	5	3,71/5	0,742	Mudah

PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF KELAS KONTROL

METODE PEMBELAJARAN KONVENSIONAL									
NO	RESPONDEN	NO ITEM SOAL (KBK)					TOTAL	SKOR MAKS	NA
		P1	P2	P3	P4	P5			
1	Andre Diky Satriaman Zebua	3	4	2	1	1	11	25	44
2	Eta Niusman Zebua	3	3	2	2	1	11	25	44
3	Evelin Bertalian Zebua	3	3	2	1	4	13	25	52
4	Grace Berta Mutiara Zebua	3	1	1	1	2	8	25	32
5	Grace Intan Rohani Zebua	0	2	3	3	3	11	25	44
6	Harry Christover Sihura	2	2	1	2	1	8	25	32
7	Indah Victoria Harefa	3	2	2	1	2	10	25	40
8	Jansen Hemaikris Zebua	3	2	1	4	5	15	25	60
9	Jean Cristian Hia	2	2	2	2	2	10	25	40
10	Jonatan Kristian Zebua	3	2	1	3	2	11	25	44
11	Juliana Putri Cendana Zebua	2	1	4	3	3	13	25	52
12	Kevin Setiawan Zebua	4	4	2	2	0	12	25	48
13	Kris Jelian Gea	2	4	2	3	3	14	25	56
14	Kristin Sastri Cahyani Zebua	1	3	4	4	5	17	25	68
15	Lellis Florentina Zebua	2	2	4	4	2	14	25	56
16	Meiman Zebua	1	1	3	3	4	12	25	48
17	Niat Kristiani Zebua	3	2	2	4	1	12	25	48
18	Paskah Trisandi Harefa	3	3	2	1	3	12	25	48
19	Pratiwi Anggun Three Zebua	3	3	4	4	0	14	25	56
20	Pretty Cinta Elvian Zebua	3	2	3	1	2	11	25	44
21	Ruben Julmin Laia	3	5	3	3	2	16	25	64
22	Rut Elisabeth Harefa	5	4	3	1	1	14	25	56

23	Rut Oktafiani Zebua	3	2	2	4	3	14	25	56
24	Serlin Arvani Zebua	2	1	2	3	1	9	25	36
25	Victoria Anggraini Sihura	3	2	1	2	4	12	25	48
26	Vienalova Garviella Zebua	4	3	3	3	2	15	25	60
27	Virgita Annyversari Hulu	2	4	4	3	2	15	25	60
	Jumlah	71	69	65	68	61	334		
	Rata-rata	49,481							
	Standar Deviasi	9,23							
	Sum	1336							
	Median	48,00							
	Modus	44							
	Range	36							
	Nilai Maksimum	68							
	Nilai minimum	32							

PENGOLAHAN SKOR PEROLEHAN TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF KELAS EKSPERIMEN

MODEL PEMBELAJARAN PjBL									
NO	RESPONDEN	NO ITEM SOAL (KBK)					TOTAL	SKOR MAKS	NA
		P1	P2		P4	P5			
1	BELLINDA AGRAINI ZEBUA	3	3	2	5	4	17	25	68
2	BERTHIN CERIA HIA	5	3	5	3	4	20	25	80
3	DAVID PERWIRA ZEBUA	5	4		3	4	19	25	76
4	DELFI STEPHANIE BERLIANA GEA	4	3		3	3	17	25	68
5	DESTA NATALIA ZEBUA	4	4	3	4	4	19	25	76
6	ELTRISNA CAROLIN ZEBUA	5	5	4	5	5	24	25	96
7	ERNA PELANGI ZEIN ZEBUA	4	3	5	3	5	20	25	80
8	EZRA BLESSING PUTRA ZEBUA	4	5		5	4	23	25	92
9	FEBRIYANTI ZENDRATO	3	5	4	5	4	21	25	84
10	FIRMUS ZEBUA	4	4		5	3	19	25	76
11	GIDEON PUTRA TELAUMBANUA	5	3		3	4	20	25	80
12	IRVAN ARIEL MARCANDRA ZEBUA	4	4		5	4	22	25	88
13	JUWINY KRISTANTI ZALUKHU	5	4		3	5	21	25	84
14	KURNIAWAN ZEBUA	5	4		5	3	19	25	76
15	LADY KRISTIN ZEBUA	5	5		3	5	21	25	84
16	MILKA BRIGITA CLARIBEL ZEBUA	5	4		4	5	23	25	92
17	NINGSIH CAHYA MENDROFA	4	4		3	4	18	25	72
18	RIEL FOUR NIUSMAN ZEBUA	5	3	4	3	4	19	25	76
19	SAMUEL TATEMA ZEBUA	3	4		3	3	16	25	64
20	SEPTRISMAN ZEBUA	4	5	3	4	5	21	25	84
21	VON EVANDER ZEBUA	5	2	3	3	5	18	25	72
22	WIDYA NINGSIH ZEBUA	5	4	5	4	5	23	25	92
23	WILDA YANTI ZEBUA	4	3	4	3	5	19	25	76
24	Yeyen Juwita Lase	5	5	5	4	5	24	25	96

	Rata- rata	80,50
	Standar Deviasi	8,930
	Sum	1932
	Median	80,00
	Modus	76
	Range	32
	Nilai Maksimum	96
	Nilai minimum	64

PENGOLAHAN NILAI TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS EKSPERIMEN / INDIKATOR

NO	NO ITEM SOAL (KBK)																	
	<i>Fluency</i>			<i>Flexibility</i>			<i>Originality</i>					<i>Elaboration</i>			Total Skor	Skor Max	Na	Kriteria
	P1	Na	Kriteria	P2	Na	Kriteria	P3	P4	Total	Na	Kriteria	P5	Na	Kriteria				
1	3	60	Cukup	3	60	Cukup	2	5	7	70	Kreatif	4	80	Kreatif	17	25	68	Kreatif
2	5	100	Sangat Kreatif	3	60	Cukup	5	3	8	80	Kreatif	4	80	Kreatif	20	25	80	Kreatif
3	5	100	Sangat Kreatif	4	80	Kreatif	3	3	6	60	Cukup	4	80	Kreatif	19	25	76	Kreatif
4	4	80	Kreatif	3	60	Cukup	4	3	7	70	Kreatif	3	60	Cukup	17	25	68	Kreatif
5	4	80	Kreatif	4	80	Kreatif	3	4	7	70	Kreatif	4	80	Kreatif	19	25	76	Kreatif
6	5	100	Sangat Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	4	5	9	90	Sangat Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	24	25	96	Kreatif
7	4	80	Kreatif	3	60	Cukup	5	3	8	80	Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	20	25	80	Kreatif
8	4	80	Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	5	5	10	100	Sangat Kreatif	4	80	Kreatif	23	25	92	Sangat Kreatif
9	3	60	Cukup	5	100	Sangat Kreatif	4	5	9	90	Sangat Kreatif	4	80	Kreatif	21	25	84	Kreatif
10	4	80	Kreatif	4	80	Kreatif	3	5	8	80	Kreatif	3	60	Cukup	19	25	76	Kreatif
11	5	100	Sangat Kreatif	3	60	Cukup	5	3	8	80	Kreatif	4	80	Kreatif	20	25	80	Kreatif
12	4	80	Kreatif	4	80	Kreatif	5	5	10	100	Sangat Kreatif	4	80	Kreatif	22	25	88	Sangat Kreatif
13	5	100	Sangat Kreatif	4	80	Kreatif	4	3	7	70	Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	21	25	84	Kreatif
14	5	100	Sangat Kreatif	4	80	Kreatif	2	5	7	70	Kreatif	3	60	Cukup	19	25	76	Kreatif

15	5	100	Sangat Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	3	3	6	60	Cukup	5	100	Sangat Kreatif	21	25	84	Kreatif
16	5	100	Sangat Kreatif	4	80	Kreatif	5	4	9	90	Sangat Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	23	25	92	Sangat Kreatif
17	4	80	Kreatif	4	80	Kreatif	3	3	6	60	Cukup	4	80	Kreatif	18	25	72	Kreatif
18	5	100	Sangat Kreatif	3	60	Cukup	4	3	7	70	Kreatif	4	80	Kreatif	19	25	76	Kreatif
19	3	60	Cukup	4	80	Kreatif	3	3	6	60	Cukup	3	60	Cukup	16	25	64	Kreatif
20	4	80	Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	3	4	7	70	Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	21	25	84	Kreatif
21	5	100	Sangat Kreatif	2	40	Kurang	3	3	6	60	Cukup	5	100	Sangat Kreatif	18	25	72	Kreatif
22	5	100	Sangat Kreatif	4	80	Kreatif	5	4	9	90	Sangat Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	23	25	92	Sangat Kreatif
23	4	80	Kreatif	3	60	Cukup	4	3	7	70	Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	19	25	76	Kreatif
24	5	100	Sangat Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	5	4	9	90	Sangat Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	24	25	96	Sangat Kreatif
T.S	105			93			92	91					102					
S.M	120			120			120	120					120					
Na	87,50			77.50			76.67	75.83					85.00					
							76.25											
Ket	Sangat Kreatif			Kreatif			Kreatif				Sangat Kreatif							

Keterangan**T.S** : Total Skor**S.M** : Skor Maksimal**Na** : Nilai Akhir**K** : Kriteria

Kelas Eksperimen	
Interval Kriteria KBK	
Kreatif	18 Siswa
Sangat Kreatif	6 Siswa
Total	24 Siwa

PENGOLAHAN NILAI TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS KONTROL / INDIKATOR

NO	NO ITEM SOAL (KBK)																
	Fluensy			Flexibility			Originality				Elaboration			Total	Skor Max	Na	Kriteria
	P1	Na	Kriteria	P2	Na	Kriteria	P3	P4	Na	Kriteria	P5	Na	Kriteria				
1	3	60	Cukup	4	80	Kreatif	2	1	30	Kurang	1	20	Sangat Kurang	11	25	44	Cukup
2	3	60	Cukup	3	60	Cukup	2	2	40	Kurang	1	20	Sangat Kurang	11	25	44	Kurang
3	3	60	Cukup	3	60	Cukup	2	1	30	Kurang	4	80	Kreatif	13	25	52	Cukup
4	3	60	Cukup	1	20	Sangat Kurang	1	1	20	Sangat Kurang	2	40	Kurang	8	25	32	Kurang
5	0	0	Sangat Kurang	2	40	Kurang	3	3	60	Cukup	3	60	Cukup	11	25	44	Kurang
6	2	40	Kurang	2	40	Kurang	1	2	30	Kurang	1	20	Sangat Kurang	8	25	32	Kurang
7	3	60	Cukup	2	40	Kurang	2	1	30	Kurang	2	40	Kurang	10	25	40	Kurang
8	3	60	Cukup	2	40	Kurang	1	4	50	Cukup	5	100	Sangat Kreatif	15	25	60	Cukup
9	2	40	Kurang	2	40	Kurang	2	2	40	Kurang	2	40	Kurang	10	25	40	Kurang
10	3	60	Cukup	2	40	Kurang	1	3	40	Kurang	2	40	Kurang	11	25	44	Kurang
11	2	40	Kurang	1	20	Sangat Kurang	4	3	70	Kreatif	3	60	Cukup	13	25	52	Cukup
12	4	80	Kreatif	4	80	Kreatif	2	2	40	Kurang	0	0	Sangat Kurang	12	25	48	Kurang
13	2	40	Kurang	4	80	Kreatif	2	3	50	Cukup	3	60	Cukup	14	25	56	Cukup
14	1	20	Sangat Kurang	3	60	Cukup	4	4	80	Kreatif	5	100	Sangat Kreatif	17	25	68	Cukup
15	2	40	Kurang	2	40	Kurang	4	4	80	Kreatif	2	40	Kurang	14	25	56	Cukup

16	1	20	Sangat Kurang	1	20	Sangat Kurang	3	3	60	Cukup	4	80	Kreatif	12	25	48	Kurang
17	3	60	Cukup	2	40	Kurang	2	4	60	Cukup	1	20	Sangat Kurang	12	25	48	Kurang
18	3	60	Cukup	3	60	Cukup	2	1	30	Kurang	3	60	Cukup	12	25	48	Kurang
19	3	60	Cukup	3	60	Cukup	4	4	80	Kreatif	0	0	Sangat Kurang	14	25	56	Cukup
20	3	60	Cukup	2	40	Kurang	3	1	40	Kurang	2	40	Kurang	11	25	44	Kurang
21	3	60	Cukup	5	100	Sangat Kreatif	3	3	60	Cukup	2	40	Kurang	16	25	64	Cukup
22	5	100	Sangat Kreatif	4	80	Kreatif	3	1	40	Kurang	1	20	Sangat Kurang	14	25	56	Cukup
23	3	60	Cukup	2	40	Kurang	2	4	60	Cukup	3	60	Cukup	14	25	56	Cukup
24	2	40	Kurang	1	20	Sangat Kurang	2	3	50	Cukup	1	20	Sangat Kurang	9	25	36	Kurang
25	3	60	Cukup	2	40	Kurang	1	2	30	Kurang	4	80	Kreatif	12	25	48	Kurang
26	4	80	Kreatif	3	60	Cukup	3	3	60	Cukup	2	40	Kurang	15	25	60	Cukup
27	2	40	Cukup	4	80	Kreatif	4	3	70	Kreatif	2	40	Kurang	15	25	60	Cukup
T.S	71			69			65	68				61					
S.M	135			135			135	135				135					
Na	52,59			51,11			48.15	50.37				45,19					
							49,26										
K	Cukup			Cukup			Cukup					Cukup					

Keterangan**T.S** : Total Skor**S.M** : Skor Maksimal**Na** : Nilai Akhir**K** : Kriteria

Kelas kontrol	
Interval Kriteria KBK	
Kurang Kreatif	12 Siswa
Cukup Kreatif	15 Siswa
Total	27 Siswa

REKAPITULASI NILAI ANGKET ASPEK KREATIVITAS

No	NO ITEM SOAL/SKOR ANGKET																									
	Berpikir Lancar (Fluency)					Total	Berpikir Luwes (Flexibility)					Total	Berpikir Merinci (Elaboration)					Total	Berpikir Orisinal (Origanility)					Total	Na	Kriteria
	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15		16	17	18	19	20			
1	5	5	4	5	4	23	4	5	4	3	1	17	5	4	4	4	3	20	3	3	4	4	5	19	82	Tinggi
2	5	4	4	5	3	21	2	3	3	3	2	13	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	76	Tinggi
3	5	4	4	5	4	22	3	4	4	5	2	18	4	3	4	4	3	18	4	3	4	5	3	19	79	Tinggi
4	5	3	3	2	4	17	4	3	1	5	5	18	2	1	5	2	5	15	3	1	2	3	4	13	63	Tinggi
5	4	4	4	4	3	19	3	3	3	3	4	16	4	4	3	3	4	18	3	4	4	4	4	19	73	Tinggi
6	5	4	3	3	4	19	2	3	3	4	2	14	3	3	4	4	4	18	3	5	5	3	5	21	77	Tinggi
7	4	5	4	5	5	23	4	4	5	3	4	20	4	3	3	4	4	18	4	4	5	4	5	22	83	Sangat Tinggi
8	4	4	4	5	4	21	3	2	5	5	5	20	4	4	5	5	4	22	4	5	5	3	4	21	87	Sangat Tinggi
9	4	3	4	3	3	17	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	2	14	1	4	4	5	3	17	63	Tinggi
10	5	4	5	5	5	24	5	5	2	2	5	19	5	5	5	5	4	24	4	5	5	5	5	24	97	Sangat Tinggi
11	4	4	5	3	5	21	3	4	2	3	2	14	4	4	3	5	4	20	3	5	5	4	5	22	80	Tinggi
12	5	5	5	5	4	24	5	3	4	5	3	20	4	5	5	5	4	23	5	5	3	4	4	21	88	Sangat Tinggi

13	4	4	4	4	5	21	4	4	4	4	3	19	4	5	4	5	4	22	4	4	5	4	5	22	86	Sangat Tinggi
14	5	4	4	4	3	20	4	3	2	4	4	17	4	4	5	3	4	20	3	4	4	4	4	19	78	Tinggi
15	5	5	4	5	5	24	2	5	5	3	4	19	5	5	5	5	3	23	5	5	5	5	5	25	94	Sangat Tinggi
16	5	5	5	5	4	24	4	3	5	4	3	19	4	5	4	4	4	21	4	3	5	5	4	21	85	Sangat Tinggi
17	4	4	5	4	3	20	2	2	3	4	4	15	3	4	3	3	4	17	4	5	5	4	3	21	74	Tinggi
18	5	5	5	4	4	23	5	5	3	4	5	22	5	5	5	5	4	24	3	5	5	5	4	22	91	Sangat Tinggi
19	4	4	4	4	4	20	2	5	4	3	5	19	4	5	5	3	2	19	4	4	5	4	3	20	82	Tinggi
20	4	4	3	4	4	19	3	2	5	3	3	16	3	4	4	4	3	18	3	4	4	3	5	19	73	Tinggi
21	4	4	5	5	4	22	4	3	5	3	4	19	5	4	5	4	4	22	4	5	5	5	4	23	86	Sangat Tinggi
22	5	5	5	5	4	24	4	3	3	4	5	19	4	5	3	3	4	19	5	5	3	5	4	22	84	Sangat Tinggi
23	3	5	5	5	3	21	3	4	4	5	3	19	1	4	3	3	3	14	4	4	4	4	5	21	75	Tinggi
24	4	5	5	5	5	24	3	4	3	0	5	15	5	4	3	3	2	17	5	5	5	3	3	21	82	Tinggi
T.S	513						422						466						494							
S.M	600						600						600						600							
Na	85,50						70,33						77,67						82,33							
K	Sangat Tinggi						Tinggi						Tinggi						Sangat Tinggi							

Keterangan.

T.S : Total Skor

S.M : Skor Maksimal

Na : Nilai Akhir

K : Kriteria

LEMBAR PENILAIAN PELAKSANAAN PROYEK SISWA

Judul Proyek : Pembuatan Model Pergerakan Lempeng Tektonik (*Divergen, Konvergen, dan Transform*)
 Tanggal Penilaian : 30 April 2025
 Guru Mata Pelajaran : Anugrah Sofaeri Telaumbanua, S.Pd
 Penyusun : Faustus Telaumbanua

A. KELOMPOK 1

Berilah tanda (V) pada kolom skor yang sesuai !

No	Aspek Penilaian	Bobot	Skor				Nilai $N = B \times S$
			1	2	3	4	
1	◦ Menggunakan alat sesuai fungsinya secara tepat. ◦ Memegang dan mengoperasikan alat dengan benar. ◦ Menggunakan bahan secara efisien dan aman.	20				✓	
2	◦ Melaksanakan setiap langkah prosedur kerja secara urut dan sistematis. ◦ Mengikuti instruksi atau panduan dengan benar. ◦ Tidak melewatkan langkah penting dalam prosedur.	20			✓		
3	◦ Presentasi/Komunikasi Ilmiah ◦ Refleksi dan Evaluasi Diri	20				✓	

4	- Menjaga tempat kerja tetap bersih dan rapi selama dan sesudah kegiatan. - Menggunakan alat pelindung diri jika diperlukan. - Membuang sampah dan limbah pada tempatnya.	20				✓	
5	- Berpartisipasi aktif dalam diskusi dan pembagian tugas. - Menghargai pendapat teman sekelompok. - Bekerja sama untuk menyelesaikan tugas tepat waktu.	20				✓	
Jumlah		100					

KETERANGAN

- 4 : Baik Sekali
3 : Baik
2 : Kurang
1 : Kurang Sekali

PENILAIAN

$$\text{Nilai Akhir} : \left(\frac{\sum N}{400} \right) \times 100$$

Rentang Nilai	Kriteria
85-100	Sangat Baik
70-84	Baik
56-69	Cukup
<55	Perlu Perbaikan

B. KELOMPOK 2

Berilah tanda (V) pada kolom skor yang sesuai !

No	Aspek Penilaian	Bobot	Skor				Nilai $N = B \times S$
			1	2	3	4	
1	◦ Menggunakan alat sesuai fungsinya secara tepat. ◦ Memegang dan mengoperasikan alat dengan benar. ◦ Menggunakan bahan secara efisien dan aman.	20				✓	
2	◦ Melaksanakan setiap langkah prosedur kerja secara urut dan sistematis. ◦ Mengikuti instruksi atau panduan dengan benar. ◦ Tidak melewatkan langkah penting dalam prosedur.	20			✓		
3	◦ Presentasi/Komunikasi Ilmiah ◦ Refleksi dan Evaluasi Diri	20			✓		
4	◦ Menjaga tempat kerja tetap bersih dan rapi selama dan sesudah kegiatan. ◦ Menggunakan alat pelindung diri jika diperlukan. ◦ Membuang sampah dan limbah pada tempatnya.	20				✓	
5	◦ Berpartisipasi aktif dalam diskusi dan pembagian tugas. ◦ Menghargai pendapat teman sekelompok. ◦ Bekerja sama untuk	20			✓		

C. KELOMPOK 3

Berilah tanda (V) pada kolom skor yang sesuai !

No	Aspek Penilaian	Bobot	Skor				Nilai $N = B \times S$
			1	2	3	4	
1	◦ Menggunakan alat sesuai fungsinya secara tepat. ◦ Memegang dan mengoperasikan alat dengan benar. ◦ Menggunakan bahan secara efisien dan aman.	20			✓		
2	◦ Melaksanakan setiap langkah prosedur kerja secara urut dan sistematis. ◦ Mengikuti instruksi atau panduan dengan benar. ◦ Tidak melewatkan langkah penting dalam prosedur.	20				✓	
3	◦ Presentasi/Komunikasi Ilmiah ◦ Refleksi dan Evaluasi Diri	20				✓	
4	◦ Menjaga tempat kerja tetap bersih dan rapi selama dan sesudah kegiatan. ◦ Menggunakan alat pelindung diri jika diperlukan. ◦ Membuang sampah dan limbah pada tempatnya.	20				✓	
5	◦ Berpartisipasi aktif dalam diskusi dan pembagian tugas. ◦ Menghargai pendapat teman sekelompok. ◦ Bekerja sama untuk	20				✓	

	menyelesaikan tugas tepat waktu.						
Jumlah		100					

KETERANGAN

- 4 : Baik Sekali
- 3 : Baik
- 2 : Kurang
- 1 : Kurang Sekali

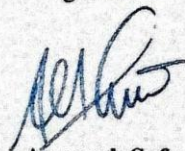
PENILAIAN

$$\text{Nilai Akhir} : \left(\frac{\sum N}{400} \right) \times 100$$

Rentang Nilai	Kriteria
85-100	Sangat Baik
70-84	Baik
56-69	Cukup
<55	Perlu Perbaikan

Gunungsitoli April 2025

Pengamat



Anugrah Sofaeri Telaumbanua S.Pd

HASIL PENGOLAHAN PELAKSANAAN PROYEK SISWA

Kelompok 1

No	Aspek	Bobot	Skor Perolehan	Nilai
1	Penggunaan Alat Dan Bahan	20	4	80
2	Prosedur Kerja	20	3	60
3	Penulisan Hasil	20	4	80
4	Kebersihan Dan Keamanan	20	4	80
5	Kerja Sama	20	4	80
Bobot		100		
Nilai Perolehan		380		
Nilai Maksimal		400		
Nilai Akhir		95		
Kriteria		Sangat Baik		

Kelompok 2

No	Aspek	Bobot	Skor Perolehan	Nilai
1	Penggunaan Alat Dan Bahan	20	4	80
2	Prosedur Kerja	20	3	60
3	Penulisan Hasil	20	3	60
4	Kebersihan Dan Keamanan	20	4	80
5	Kerja Sama	20	3	60
Bobot		100		
Nilai Perolehan		340		
Nilai Maksimal		400		
Nilai Akhir		85		
Kriteria		Sangat Baik		

Kelompok 3

No	Aspek	Bobot	Skor Perolehan	Nilai
1	Penggunaan Alat Dan Bahan	20	3	60
2	Prosedur Kerja	20	4	80
3	Penulisan Hasil	20	4	80
4	Kebersihan Dan Keamanan	20	4	80
5	Kerja Sama	20	4	80
Bobot		100		
Nilai Perolehan		380		
Nilai Maksimal		400		
Nilai Akhir		95		
Kriteria		Sangat Baik		

No	Aspek	Nilai Akhir		
		Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3
1	Penggunaan Alat Dan Bahan	95	85	95
2	Prosedur Kerja			
3	Penulisan Hasil			
4	Kebersihan Dan Keamanan			
5	Kerja Sama			
Rata-Rata		91.67		
Kriteria		Sangat Baik		

LAPORAN PELAKSANAAN

KEGIATAN PROYEK

ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA)

PEMBUATAN MODEL PERGESERAN LEMPENG TEKTONIK

(DIVERGEN, KONVERGEN DAN TRANSFROM)



DI SUSUN

OLEH

KELAS VIII-C

UPTD SMP NEGERI 8 GUNUNGSITOLI

KOTA GUNUNGSITOLI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya dengan rahmat dan ridho-Nyalah makalah yang berjudul “Struktur Bumi” dapat terselesaikan dengan baik . Pada makalah ini masih terdapat beberapa kekurangan, kami menyadari hal tersebut oleh karena itu kami menerima segala bentuk masukan dan saran demi perbaikan pada makalah kali ini.

Makalah ini dapat terselesaikan karena adanya pihak-pihak yang mendukung. Terutama bagi pada narasumber yang telah memberikan referensi yang sangat baik kami ucapkan banyak terima kasih dan bagi semua pihak yang terlibat dalam makalah ini kami lanturkan banyak terma kasih.

Penulis

Kelas VIII-C

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	80
DAFTAR ISI	81
BAB I	82
PENDAHULUAN.....	82
A. LATAR BELAKANG	82
B. Rumusan Masalah.....	83
C. Tujuan Kegiatan	83
BAB II	84
PEMBAHASAN.....	84
A. PERGERAKAN DIVERGEN	84
1. Pengertian dan Mekanisme Pergerakan Divergen	84
2. Dampak Pergerakan Divergen bagi Makhluk Hidup	84
3. Solusi Penanganan Dampak	84
B. PERGERAKAN KONVERGEN	85
E. Akibat Dan Dampak.....	85
F. Solusi Dan Penanganan	86
C. PERGERAKAN TRANSFROM.....	87
7. Solusi Dan Penanganan	88
BAB III	89
PELAKSANAAN KEGIATAN	89
1. Waktu dan Pelaksanaan	89
2. Peserta Kegiatan	89
3. Alat dan Bahan.....	89
4. Langkah-Langkah Pelaksanaan.....	90
5. Hasil Kegiatan.....	90
BAB IV	92
PENUTUP	92
A. Kesimpulan	92
DAFTAR PUSTAKA	93

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam menunjang pemahaman siswa terhadap fenomena alam di sekitar mereka. Salah satu materi penting dalam pembelajaran IPA adalah pergerakan lempeng tektonik, yang berkaitan erat dengan gejala-gejala alam seperti gempa bumi, pembentukan gunung, dan terbentuknya relief permukaan bumi.

Namun pada kenyataannya, konsep pergerakan lempeng tektonik sering kali sulit dipahami oleh siswa karena bersifat abstrak dan tidak dapat diamati secara langsung. Untuk itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih konkret dan inovatif agar siswa dapat memahami materi dengan lebih baik. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah melalui kegiatan proyek berbasis model.

Kegiatan proyek pembuatan model pergerakan lempeng tektonik merupakan upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep geologi secara visual dan praktis. Melalui kegiatan ini, siswa tidak hanya belajar secara teoritis, tetapi juga terlibat aktif dalam proses pembuatan dan pengamatan model, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. Selain itu, proyek ini juga melatih keterampilan berpikir kritis, kerja sama, serta kreativitas siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Pelaksanaan proyek ini sejalan dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) yang menekankan pada keterlibatan langsung siswa dalam kegiatan nyata untuk menyelesaikan tugas tertentu. Dengan demikian, siswa menjadi lebih aktif, mandiri, dan bertanggung jawab dalam proses belajar.

Melalui laporan ini, disajikan hasil pelaksanaan kegiatan proyek pembuatan model pergerakan lempeng tektonik yang telah dikerjakan oleh siswa. Laporan ini bertujuan untuk mendokumentasikan proses, hasil, serta manfaat yang diperoleh siswa dari kegiatan tersebut sebagai bagian dari evaluasi pembelajaran dan pengembangan kompetensi peserta didik dalam memahami gejala alam yang terjadi di bumi.

" struktur bumi adalah lapisan paling luar dan inti dalam merupakan yang terdalam. Studi tentang struktur bumi membantu ilmuwan memahami proses geologi, aktivitas seismik, dan pembentukan sumber daya alam. Susunan lapisan bumi terdiri dari empat bagian utama: kerak, mantel, inti luar, dan inti dalam.

Bumi terdiri dari beberapa lempeng tektonik yang senantiasa bergerak. Salah satu jenis pergerakan lempeng adalah **pergerakan divergen**, yaitu saat dua lempeng bergerak menjauh satu sama lain. Pergerakan ini umumnya terjadi di dasar samudra dan menghasilkan

fenomena geologis seperti pembentukan punggung tengah samudra dan aktivitas vulkanik. Makalah ini akan membahas secara mendalam tentang pergerakan divergen, dampaknya terhadap makhluk hidup, serta solusi penanganan terhadap dampak yang ditimbulkan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pembuatan model pergerakan lempeng tektonik ?
2. Apa saja jenis-jenis pergerakan lempeng tektonik yang dapat ditampilkan melalui model?
3. Bagaimana kegiatan proyek ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi lempeng tektonik?

C. Tujuan Kegiatan

Adapun tujuan dari pelaksanaan kegiatan proyek ini adalah:

1. Untuk melatih dalam membuat model sederhana yang menggambarkan jenis-jenis pergerakan lempeng tektonik.
2. Untuk meningkatkan pemahaman terhadap konsep pergerakan lempeng tektonik secara visual dan praktis.
3. Untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi, kreativitas, dan pemecahan masalah melalui pembelajaran berbasis proyek.

BAB II

PEMBAHASAN

A. PERGERAKAN DIVERGEN

1. Pengertian dan Mekanisme Pergerakan Divergen

Pergerakan divergen terjadi ketika dua lempeng tektonik bergerak menjauh satu sama lain. Celah yang terbentuk akan diisi oleh magma dari mantel bumi, yang kemudian mendingin dan membentuk kerak bumi baru. Lokasi umum dari pergerakan divergen adalah di mid-ocean ridge (punggungan tengah samudra), seperti Mid-Atlantic Ridge.

Ciri-ciri Pergerakan Divergen:

- Terjadi di batas antar lempeng.
- Umumnya terjadi di dasar laut.
- Menyebabkan terbentuknya punggungan laut dan lembah retakan (rift valley).
- Dapat memicu aktivitas vulkanik dan gempa bumi berskala kecil hingga sedang.

Pergerakan divergen menjadi salah satu dari tiga jenis gerakan lempeng tektonik. Adapun pengertian pergerakan divergen adalah pergerakan lempeng yang saling menjauh antara satu dengan lainnya. Pergerakan divergen dapat terjadi karena disebabkan karena terjadinya perpecahan atau rekahan di litosfer. Pergerakan ini menyebabkan lempeng bumi menghasilkan benua dan samudra.

2. Dampak Pergerakan Divergen bagi Makhluk Hidup

A. Dampak Langsung:

1. Aktivitas Vulkanik

- Munculnya gunung api bawah laut dapat menyebabkan letusan yang mempengaruhi ekosistem laut.
- Pelepasan gas beracun dan suhu ekstrem dapat membunuh organisme laut di sekitar.

2. Gempa Bumi

- Meskipun biasanya tidak sebesar di batas lempeng konvergen, gempa akibat pergerakan divergen tetap berpotensi menimbulkan kerusakan lokal.
- Jika terjadi di dekat daratan atau daerah pesisir, dapat memicu tsunami.

B. Dampak Tidak Langsung:

1. Perubahan Ekosistem Laut

- Peningkatan suhu dan pelepasan zat kimia dari dasar laut dapat memengaruhi populasi plankton, yang berdampak pada rantai makanan.

2. Gangguan pada Aktivitas Manusia

- Perubahan dasar laut dapat mengganggu jalur pelayaran, kabel bawah laut, dan infrastruktur laut lainnya.

3. Solusi Penanganan Dampak

A. Pemantauan dan Peringatan Dini

- Menggunakan alat seperti seismograf, GPS geodetik, dan sensor bawah laut untuk memantau pergerakan lempeng secara real-time.
- Pengembangan sistem peringatan dini tsunami dan letusan gunung api bawah laut.

B. Edukasi dan Sosialisasi

- Memberikan edukasi kepada masyarakat pesisir tentang potensi bencana dan langkah mitigasi.
- Simulasi evakuasi rutin untuk mengurangi korban saat bencana terjadi.

C. Perlindungan Ekosistem

- Mengawasi aktivitas penangkapan ikan dan eksplorasi laut dalam agar tidak merusak ekosistem yang sudah rentan akibat aktivitas geologis.
- Membentuk kawasan konservasi laut di sekitar zona aktif divergen.

B. PERGERAKAN KONVERGEN

A. Pengertian Lempeng Tektonik

Lempeng tektonik adalah potongan besar dari litosfer (kerak bumi dan bagian atas mantel) yang mengapung di atas lapisan astenosfer yang lebih plastis. Terdapat tujuh lempeng besar dan banyak lempeng kecil yang terus bergerak.

B. Jenis Pergerakan Lempeng

1. **Divergen** – Lempeng bergerak menjauh satu sama lain.
2. **Konvergen** – Lempeng bergerak saling mendekat dan bertumbukan.
3. **Transform** – Lempeng bergerak saling bergesekan secara horizontal.

C. Mekanisme Pergerakan Konvergen

Pergerakan konvergen terjadi ketika dua lempeng saling bertumbukan. Ada tiga jenis pertemuan konvergen, yaitu:

1. Lempeng samudra dengan lempeng benua – Lempeng samudra yang lebih padat menunjam ke bawah lempeng benua, membentuk zona subduksi.
Contoh: Lempeng Indo-Australia menunjam ke bawah Lempeng Eurasia di Indonesia.
2. Lempeng samudra dengan lempeng samudra – Salah satu menunjam ke bawah, membentuk palung laut dan busur vulkanik pulau.
Contoh: Kepulauan Jepang.
3. Lempeng benua dengan lempeng benua – Tidak ada yang menunjam, keduanya menekan dan mendorong ke atas membentuk pegunungan.
Contoh: Pegunungan Himalaya.

D. Proses Terjadinya

1. Dua lempeng bergerak mendekat akibat arus konveksi mantel bumi.
2. Lempeng yang lebih padat akan menunjam ke bawah (subduksi).
3. Tekanan dan panas tinggi menyebabkan lempeng melebur sebagian, memicu magma naik ke permukaan.
4. Terbentuklah pegunungan, gunung api, dan palung laut.
5. Gesekan dan tekanan dapat menyebabkan gempa bumi.

E. Akibat Dan Dampak

A. Akibat Geologis

1. Pembentukan Gunung Api: Zona subduksi menghasilkan gunung berapi aktif.
2. Palung Laut: Terbentuk di lokasi subduksi. Contoh: Palung Mariana.
3. Pegunungan: Seperti Pegunungan Himalaya.
4. Gempa Bumi: Akibat akumulasi energi yang dilepaskan saat lempeng bergeser.
5. Tsunami: Bila gempa terjadi di bawah laut.

B. Dampak bagi Makhluk Hidup

Manusia

- Kehilangan nyawa akibat gempa dan tsunami.
- Kerusakan infrastruktur dan pemukiman.
- Gangguan ekonomi dan sosial.

Hewan

- Habitat hancur karena letusan atau tsunami.
- Gangguan rantai makanan.

Tumbuhan

- Lahan hutan dan pertanian rusak.
- Terkena abu vulkanik atau lahar.

C. Contoh Kasus Nyata

- Tsunami Aceh 2004: Akibat tumbukan Lempeng Indo-Australia dan Eurasia. Menewaskan lebih dari 230.000 jiwa.
- Erupsi Gunung Merapi: Aktivitas subduksi menyebabkan gunung ini aktif dan berbahaya.
- Gempa Nepal 2015: Bertumbuknya Lempeng India dan Eurasia menyebabkan ribuan korban jiwa.

F. Solusi Dan Penanganan

A. Mitigasi Bencana

1. **Pemetaan Wilayah Rawan**
 - Mengidentifikasi zona subduksi dan aktivitas vulkanik.
2. **Sistem Peringatan Dini**
 - Alat pendeteksi gempa dan tsunami.
 - Sirene dan aplikasi peringatan cepat.
3. **Edukasi dan Simulasi**
 - Masyarakat perlu dilatih untuk evakuasi dan respons bencana.
4. **Bangunan Tahan Gempa**
 - Menggunakan teknologi dan desain struktur yang sesuai.
5. **Reboisasi dan Pelestarian Alam**
 - Mengurangi dampak longsor setelah gempa atau letusan.
6. **Kerja Sama Internasional**
 - Data dan teknologi monitoring global bisa saling dikembangkan.

B. Penanganan Pasca-Bencana

- Evakuasi dan pertolongan medis cepat.
- Penyediaan logistik dan tempat pengungsian.
- Rekonstruksi infrastruktur dan pemulihan ekonomi.

Batas konvergen dibagi menjadi 3, yaitu:

1. Jika kedua lempeng yang saling mendekat adalah lempeng samudra, yang terjadi adalah lempeng yang satu akan menghunjam ke bawah lempeng yang lain, sehingga terbentuklah busur kepulauan, contohnya busur pulau Jepang (*Japanese island arc*).
2. Jika kedua lempeng yang saling mendekat adalah lempeng benua dan lempeng samudra, yang terjadi adalah lempeng samudra akan menghunjam ke bawah lempeng benua, sehingga terbentuklah pegunungan uplift, contohnya Pegunungan Andes di Amerika Selatan.
3. Jika kedua lempeng yang saling mendekat adalah lempeng benua, maka terjadilah peristiwa tumbukan atau collision, yang membentuk Pegunungan Lipatan seperti Pegunungan Himalaya.

C. PERGERAKAN TRANSFORM

Pergerakan transform terjadi ketika dua lempeng tektonik bergerak saling melewati satu sama lain secara horizontal. Ciri khas dari pergerakan ini adalah tidak adanya penambahan atau pengurangan material kerak bumi. Patahan yang terbentuk dari pergerakan ini disebut patahan transform. Salah satu contoh paling terkenal adalah Patahan San Andreas di California, Amerika Serikat. Transform adalah bertemunya dua lempeng yang mengakibatkan terjadinya gesekan menyamping di sepanjang sesar fault. Pergerakan relatif kedua lempeng dapat ke kiri yang berlawanan dengan pengamat atau disebut sinistral ataupun ke kanan di sisi yang berlawanan dengan pengamat yang disebut dekstral. Adapun contoh sesar jenis ini adalah Sesar San Andreas di California.

4. Proses Terjadinya Pergerakan Transform

Pergerakan transform terjadi ketika dua lempeng saling bergesekan dalam arah yang berlawanan. Karena permukaan kerak bumi tidak rata, gesekan menyebabkan akumulasi tekanan. Ketika tekanan ini melebihi kekuatan gesekan, energi dilepaskan secara tiba-tiba dalam bentuk gempa bumi.

Contoh nyata dari transform adalah:

- Patahan San Andreas (antara Lempeng Pasifik dan Lempeng Amerika Utara).
- Patahan Anatolia Utara di Turki.



5. Akibat Terjadinya Pergerakan Transform

Beberapa akibat utama dari pergerakan transform adalah:

- Gempa bumi: Getaran yang dihasilkan bisa sangat kuat dan merusak.
- Patahan dan deformasi tanah: Tanah di permukaan bisa mengalami pergeseran horizontal.
- Perubahan jalur sungai dan kontur wilayah.

6. Dampak Bagi Makhluk Hidup

a. Dampak Terhadap Manusia

1. Kehilangan tempat tinggal akibat gempa besar.
2. Kerusakan infrastruktur seperti jalan, jembatan, bangunan, dan fasilitas umum.
3. Korban jiwa dan luka-luka.
4. Gangguan ekonomi dan sosial pasca bencana.

b. Dampak Terhadap Hewan dan Ekosistem

1. Perubahan habitat alami.
2. Gangguan terhadap pola migrasi dan aktivitas satwa.

3. Kematian massal hewan akibat gempa dan longsor.
- c. Dampak Terhadap Lingkungan
1. Longsor, retakan tanah, dan perubahan aliran air.
 2. Potensi kebakaran akibat pecahnya saluran gas.
 3. Kontaminasi tanah dan air akibat kerusakan infrastruktur industri.

7. Solusi Dan Penanganan

- a) Mitigasi dan Pencegahan
 - Pembangunan infrastruktur tahan gempa dengan standar teknik bangunan yang sesuai.
 - Zonasi wilayah rawan gempa, dengan pelarangan pembangunan di atas atau dekat patahan aktif.
 - Pemetaan patahan aktif dan peningkatan riset geologi.
 - Sistem peringatan dini gempa, walaupun gempa transform sulit diprediksi, deteksi awal tetap penting.
- b) Edukasi dan Kesadaran Masyarakat
 - Program simulasi evakuasi gempa secara berkala di sekolah dan tempat kerja.
 - Penyediaan informasi keselamatan dan penyuluhan di daerah rawan bencana.
 - Pendidikan kebencanaan sejak dini agar masyarakat siap menghadapi situasi darurat.
- c) Penanganan Pasca Bencana
 - Respon cepat tanggap darurat, seperti penyelamatan korban, penyediaan tenda dan logistik.
 - Pemulihan infrastruktur dan pembangunan kembali yang lebih aman.
 - Dukungan psikososial untuk korban terdampak.

BAB III

PELAKSANAAN KEGIATAN

1. Waktu dan Pelaksanaan

Kegiatan proyek pembuatan model pergerakan lempeng tektonik dilaksanakan pada:

- **Hari / Tanggal** : Jumat dan Senin, 25 dan 28 April 2025
- **Waktu** : Pukul 08.00 – 10.00 WIB
- **Tempat** : Ruang kelas VIII-C UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

2. Peserta Kegiatan

Peserta kegiatan adalah seluruh siswa kelas VIII yang dibagi dalam beberapa kelompok kecil. Setiap kelompok terdiri dari.

Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3
1. Belinda Agriani Zebua	1. Berthin Ceria Zebua	1. David Perwira Zebua
2. Desta Natalia Zebua	2. Delfi Stephanie Berliana Zebua	2. Eltrisna Carolin Zebua
3. Febrianti Zendrato	3. Erna Pelangi Zein Zebua	3. Firmus Zebua
4. Lady Kristin Zebua	4. Ezra Blessing Putra Zebua	4. Irvan Ariel Marcandra Zebua
5. Ningsih Cahya Mendrofa	5. Gideon Putra Tel	5. Riel Four Niusman Zebua
6. Von Evander Zebua	6. Milka Brigita Claribel Zebua	6. Septrisman Zebua
7. Yeyen Juwita Lase	7. Zamuel Tatema Zebua	7. Widya Ningsing Zebua
8. Kurniawan Zebua	8. Wilda Yanti Zebua	8. Juwiny Kristianti Zalukhu
		9. David Perwira Zebua

3. Alat dan Bahan

Untuk membuat model pergerakan lempeng tektonik, siswa menggunakan alat dan bahan sederhana, antara lain:

- Kardus atau papan styrofoam sebagai alas model
- Plastisin atau tanah liat warna
- Gunting, penggaris, dan cutter
- Lem tembak atau lem kertas
- Spidol dan label nama bagian
- Kertas karton sebagai pelengkap penjelasan
- Penggaris
- Gambar cetakan pohon, batu dan rumput
- Lidi
- Cat air

- Jangka
- Lem korea
- Laptop
- Hanphone

4. Langkah-Langkah Pelaksanaan

1. Pembentukan Kelompok

Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kerja.

2. Pemberian Arahan dan Penjelasan dalam bentuk LKPD

- ✓ Guru membagikan Lkpd Proyek pada setiap kelompok
- ✓ Guru memberikan penjelasan mengenai konsep pergerakan lempeng tektonik dan tujuan pembuatan model.

3. Perencanaan Model

Setiap kelompok merancang desain model yang akan dibuat, mencakup jenis-jenis pergerakan lempeng seperti:

- ✓ Divergen (lempeng saling menjauh)
- ✓ Konvergen (lempeng saling mendekat)
- ✓ Sesar / Transform (lempeng bergesekan)

4. Pembuatan Model

Siswa mulai membuat model sesuai desain yang telah dirancang menggunakan alat dan bahan yang tersedia.

5. Presentasi Hasil Proyek

Setiap kelompok mempresentasikan hasil model yang telah dibuat dan menjelaskan jenis pergerakan lempeng yang mereka tampilkan.

6. Refleksi dan Evaluasi

Guru memberikan umpan balik terhadap hasil kerja siswa dan melakukan evaluasi terhadap pemahaman siswa terhadap materi.

5. Hasil Kegiatan

Berdasarkan pembuatan proyek kami sebagai siswa yang telah melaksanakan proyek ini, kegiatan pembuatan model sederhana tentang jenis-jenis pergerakan lempeng sangat menarik dan menambah pemahaman kami terhadap materi geologi. Kami merasa antusias karena bisa belajar sambil membuat sesuatu secara langsung, tidak hanya mendengarkan penjelasan di kelas. Setiap kelompok

berhasil menyelesaikan model tiga dimensi yang menggambarkan tiga jenis pergerakan lempeng, yaitu:

1. **Konvergen**, di mana dua lempeng bertumbukan dan membentuk pegunungan atau zona subduksi.
2. **Divergen**, yaitu dua lempeng yang saling menjauh dan menggambarkan pemekaran dasar samudra.
3. **Transform**, ketika dua lempeng bergesekan secara horizontal dan membentuk sesar.

Kami membuat model ini menggunakan bahan-bahan sederhana seperti plastisin dan karton. Meskipun sederhana, model yang kami buat cukup bisa menunjukkan proses geologi yang sedang dipelajari. Setiap bagian model kami beri label dan penjelasan tertulis agar mudah dipahami saat presentasi dan saat guru menilai. Secara keseluruhan, kami merasa proyek ini **meningkatkan kreativitas, kerja sama tim, dan pemahaman kami terhadap materi IPA, khususnya mengenai pergerakan lempeng tektonik.**

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan dan hasil kegiatan proyek pembuatan model pergerakan lempeng tektonik yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kegiatan proyek ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep pergerakan lempeng tektonik secara lebih konkret dan visual.
2. Siswa menunjukkan antusiasme, kreativitas, dan kerja sama yang baik selama proses pelaksanaan proyek, mulai dari perencanaan, pembuatan model, hingga presentasi hasil.
3. Penggunaan metode pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) terbukti mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan bermakna, serta mengembangkan keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis dan kolaborasi.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). *Sistem Informasi Gempa dan Tsunami*.

Kusumadinata, K. (1992). *Tektonik dan Vulkanisme di Indonesia*. Bandung: ITB Press.

USGS (2023). *Plate Tectonics and Earthquakes*.

https://www.gramedia.com/literasi/pergerakan-lempengpergerakanlempeng/#google_vignette

<https://www.scribd.com/document/631079690/B-Contoh-Laporan-Proyek-Siswa>

https://id.images.search.yahoo.com/search/images;_ylt=AwrPpbbrvUlo5DADgHfNQwx;_

<https://earthquake.usgs.gov> USGS Earthquake Hazards Program. (2024).

Surono & Gafoer, S. (2000). *Geologi dan Bencana Alam*. Jakarta: Badan Geologi.

BMKG Indonesia. (2023). *Pemetaan Wilayah Rawan Gempa di Indonesia*.

Wikipedia Contributors. "Transform Fault." *Wikipedia, The Free Encyclopedia*.

Hasil Pengolahan Nilai Tes keterampilan berpikir kreatif menggunakan SPSS.

The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Data Editor window. The 'Variable View' tab is active, displaying the following columns: Name, Type, Width, Decimals, Label, Values, Missing, Columns, Align, Measure, and Role. Two variables are defined: 'Kls.1' (Numeric, Width 8, Decimals 0, Label 'Posttes Eksperimen') and 'Kls.2' (Numeric, Width 8, Decimals 0, Label 'Posttes Kontrol'). Both variables have a 'Scale' measure and an 'Input' role. The 'Columns' column shows 8 for both variables. The 'Align' column shows 'Right' for both variables. The 'Measure' column shows 'Scale' for both variables. The 'Role' column shows 'Input' for both variables.

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Kls.1	Numeric	8	0	Posttes Eksperimen	None	None	8	Right	Scale	Input
2	Kls.2	Numeric	8	0	Posttes Kontrol	None	None	8	Right	Scale	Input
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

Frequencies

Statistics			
		Posttes Eksperimen	Posttes Kontrol
N	Valid	24	27
	Missing	3	0
Mean		80,50	49,48
Std. Error of Mean		1,823	1,788
Median		80,00	48,00
Mode		76	44 ^a
Std. Deviation		8,930	9,292
Variance		79,739	86,336
Range		32	36
Minimum		64	32

Maximum	96	68
Sum	1932	1336

Frequency Table

Posttes Eksperimen					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	64	1	3,7	4,2	4,2
	68	2	7,4	8,3	12,5
	72	2	7,4	8,3	20,8
	76	6	22,2	25,0	45,8
	80	3	11,1	12,5	58,3
	84	4	14,8	16,7	75,0
	88	1	3,7	4,2	79,2
	92	3	11,1	12,5	91,7
	96	2	7,4	8,3	100,0
	Total	24	88,9	100,0	
Missing	System	3	11,1		
Total		27	100,0		

Posttes Kontrol					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	32	2	7,4	7,4	7,4

	36	1	3,7	3,7	11,1
	40	2	7,4	7,4	18,5
	44	5	18,5	18,5	37,0
	48	5	18,5	18,5	55,6
	52	2	7,4	7,4	63,0
	56	5	18,5	18,5	81,5
	60	3	11,1	11,1	92,6
	64	1	3,7	3,7	96,3
	68	1	3,7	3,7	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Analisis Uji Prasyarat analisis data SPSS ver. 26

a. Uji Normalitas Data

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Nilai	Numeric	8	0	Keterampilan B...	None	None	8	Right	Scale	Input
2	Kelas	Numeric	8	0	Model Pembela...	{1, Eksperi...	None	8	Right	Nominal	Input
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											

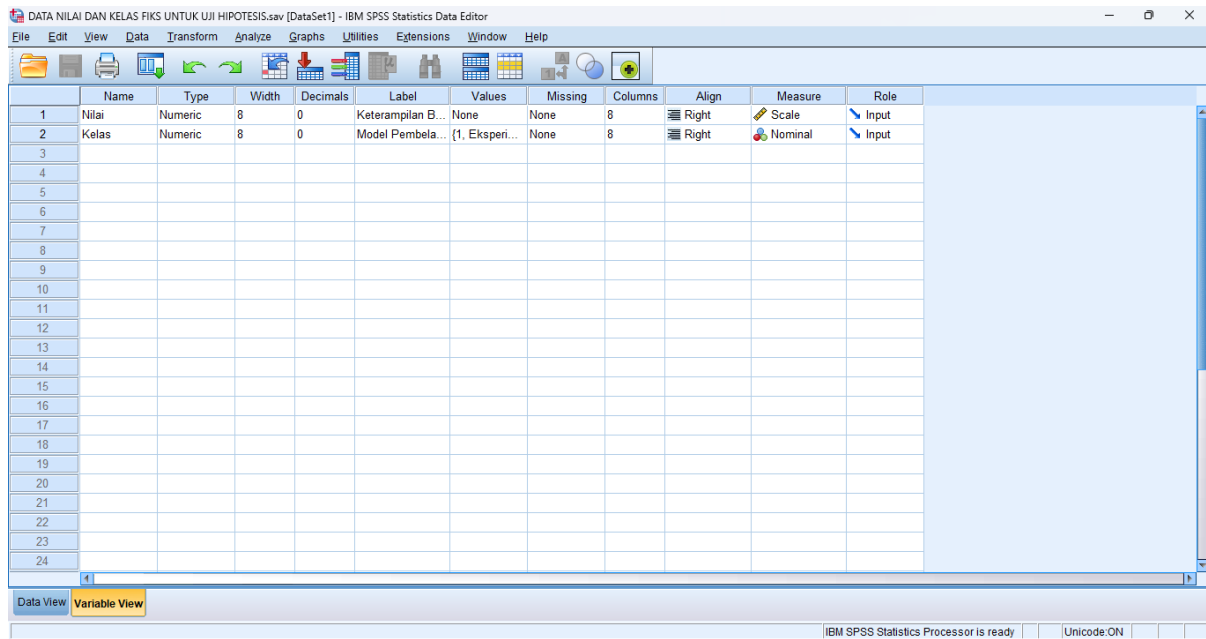
Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Keterampilan Berpikir Kreatif	Model Pembelajaran						
	Eksperimen	,151	24	,164	,956	24	,371
	Kontrol	,129	27	,200 [*]	,971	27	,623
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

b. Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Keterampilan Berpikir Kreatif	Based on Mean	,051	1	49	,823
	Based on Median	,025	1	49	,874
	Based on Median and with adjusted df	,025	1	48,611	,874
	Based on trimmed mean	,050	1	49	,824

c. Uji Hipotesis



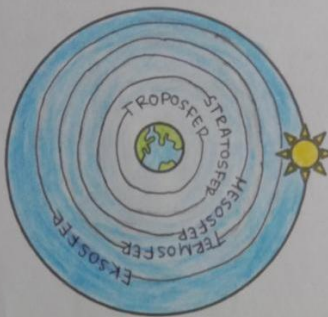
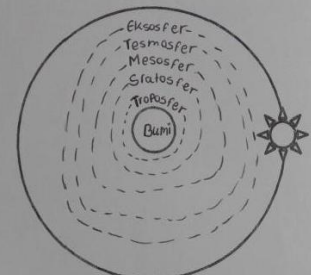
Group Statistics

	Model Pembelajaran	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Keterampilan Berpikir Kreatif	Eksperimen	24	77,50	10,405	2,124
	Kontrol	27	49,48	9,292	1,788

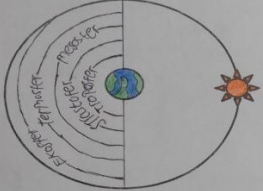
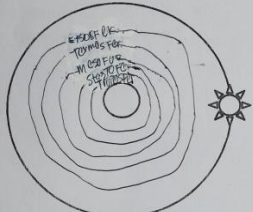
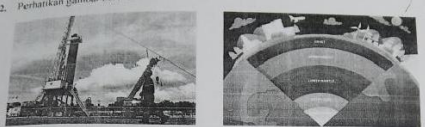
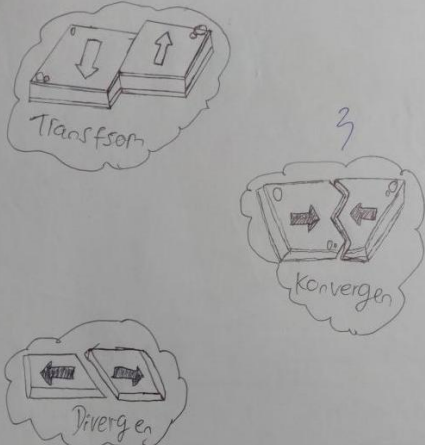
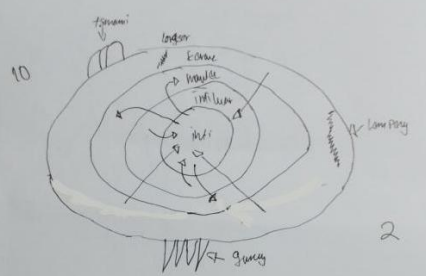
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Keterampilan Berpikir Kreatif	Equal variances assumed	,299	,587	10,160	49	,000	28,019	2,758	22,477	33,560
	Equal variances not assumed			10,092	46,497	,000	28,019	2,776	22,431	33,606

JAWABAN SISWA TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF

No	KELAS EKSPERIMEN	KELAS KONTROL
1	1. Perhatikan gambar dibawah! Kembali lengkapi atau sempurnahkan gambar berikut menjadi susunan atmosfer!  Kemudian tuliskan sebanyak mungkin manfaat dari atmosfer bagi kehidupan! Jawaban : 1). Menyediakan udara untuk bernapas 2). Mengatur suhu bumi (Efek Rumah Kaca Alami) 3). Melindungi dari sinar berbahaya 4). Membakar meteor kecil 5). Mendukung siklus air dan cuaca 6). Mendukung navigasi dan penerbangan 5	Kerjakanlah soal-soal berikut dengan tepat dan benar! 1. Perhatikan gambar dibawah! Kembali lengkapi atau sempurnahkan gambar berikut menjadi susunan atmosfer!  Kemudian tuliskan sebanyak mungkin manfaat dari atmosfer bagi kehidupan di Bumi! Jawaban : • Melindungi bumi dari benda luar angkasa • Melindungi makhluk hidup dari sinar matahari secara langsung • Dapat menetralkan suhu udara hingga mengenai bumi
2	2. Perhatikan gambar berikut:  Pada gambar diatas bayangkan jika kamu adalah seorang ilmuwan, bagaimana caramu mengeksplorasi inti bumi tanpa mengebor atau menggali tanah? Berikan jawaban anda! Jawaban : Jika saya seorang ilmuwan, cara saya mengeksplorasi inti Bumi tanpa mengebor/menggali tanah dgn cara menggunakan gelombang seismik dari gempa bumi utk mempelajari struktur di dalam Bumi. dan juga saya dpt meneliti tekanan dan suhu tinggi utk memahami material penyusun inti Bumi (mengunjungi eksperimen laboratorium). 5	2. Perhatikan gambar berikut:  Pada gambar diatas bayangkan jika kamu adalah seorang ilmuwan, bagaimana caramu mengeksplorasi inti bumi tanpa mengebor atau menggali tanah? Berikan jawaban anda! Jawaban : Dapat dilakukan dengan menggunakan sistem teknologi yg dapat dengan mudah mengeksplorasi inti bumi tanpa mengebor atau menggali tanah 3

JAWABAN SISWA TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF

No	KELAS EKSPERIMEN	KELAS KONTROL
1	Kerjakanlah soal-soal berikut dengan tepat dan benar! 1. Perhatikan gambar dibawah! Kembali lengkapi atau sempurnahkan gambar berikut menjadi susunan atmosfer bumi!  Kemudian tuliskan sebanyak mungkin manfaat dari atmosfer bagi kehidupan di Bumi! Jawaban: • Melindungi bumi dari radiasi matahari • Membuat suhu bumi tetap stabil • Mengedarkan oksigen untuk makhluk hidup • Tempat terjadinya cuaca dan iklim • Melindungi bumi meteor dan benda luar angkasan	Kerjakanlah soal-soal berikut dengan tepat dan benar! 1. Perhatikan gambar dibawah! Kembali lengkapi atau sempurnahkan gambar berikut menjadi susunan atmosfer bumi!  Kemudian tuliskan sebanyak mungkin manfaat dari atmosfer bagi kehidupan di Bumi! Jawaban: - Melindungi Desidan - Melindungi Bumi dari sinar matahari
2	Pada gambar diatas bayangkan jika kamu adalah seorang ilmuwan, bagaimana caramu mengeksplorasi inti bumi tanpa mengebor atau menggali tanah? Berikan jawaban anda! Jawaban: 1. Seismologi: Mengukurkan gelombang seismik dari gempa bumi untuk mempelajari struktur bumi. 2. Gravitasi, dan medan magnet: Menganalisis variasi gravitasi dan magnet untuk memahami komposisi inti bumi. 3. Eksperimen laboratorium: Meneliti tekanan dan suhu tinggi untuk memahami material penyusun inti bumi. 4. Studi Meteorit: Menganalisis meteorit yg memiliki komposisi mirip dgn inti bumi. 5. Komputer Simulasi: Menggunakan model komputasi untuk	2. Perhatikan gambar berikut:  Pada gambar diatas bayangkan jika kamu adalah seorang ilmuwan, bagaimana caramu mengeksplorasi inti bumi tanpa mengebor atau menggali tanah? Berikan jawaban anda! Jawaban: - Dengan cara-cara Mendiri bom Hidro - menggunakan gravitasi dan medan magnet - menggunakan komputer simulasi
3	Jawaban: 	Jawaban:  4. Perhatikan gambar di bawah ini

TES KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA

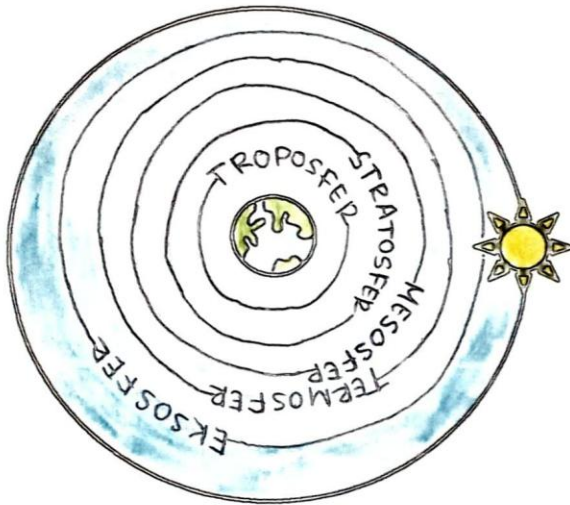
Nama : Eltrisna Carolin Zebua
Kelas : VIII C - 8 C
Hari/ Tanggal : Rabu, 30 April 2025
Mata Pelajaran : IPA

Kerjakanlah soal-soal berikut dengan tepat dan benar!

96

1. Perhatikan gambar dibawah!

Kembali lengkapi atau sempurnahkan gambar berikut menjadi susunan atmosfer bumi!



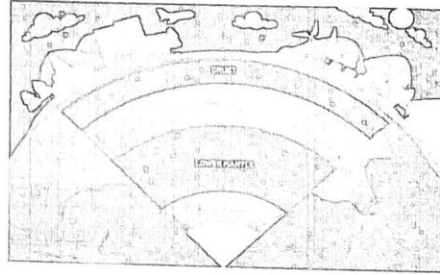
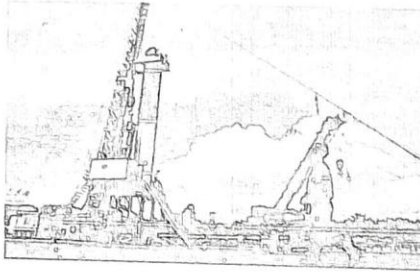
Kemudian tuliskan sebanyak mungkin manfaat dari atmosfer bagi kehidupan di Bumi!

Jawaban :

- 1). Menyediakan udara untuk bernapas
- 2). Mengatur suhu bumi (Efek Rumah kaca Alami)
- 3). Melindungi dari sinar berbahaya
- 4). Membakar meteor kecil
- 5). Mendukung siklus air dan cuaca
- 6). Mendukung navigasi dan penerbangan

5

2. Perhatikan gambar berikut:



Pada gambar diatas bayangkan jika kamu adalah seorang ilmuwan, bagaimana caramu mengeksplorasi inti bumi tanpa mengebor atau menggali tanah? Berikan jawaban anda!

Jawaban :

Jika saya seorang ilmuwan, cara saya mengeksplorasi inti Bumi tanpa mengebor / menggali tanah dgn cara menggunakan gelombang seismik dari gempa bumi utk mempelajari struktur dim Bumi dan juga saya dpt meneliti tekanan dan suhu tinggi utk memahami material penyusun inti Bumi (mengunjungi eksperimen laboratorium).

5

3. Baca kalimat berikut: "Lempeng tektonik di Bumi selalu bergerak dan menyebabkan berbagai fenomena alam, seperti gempa bumi, tsunami, pembentukan gunung, dan palung laut"

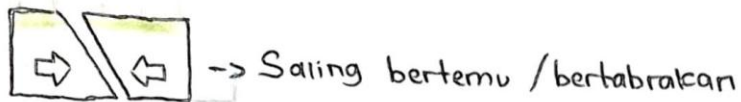
Dari kalimat Pernyataan diatas coba Buatlah sebuah ilustrasi kreatif yang menggambarkan bagaimana pergerakan lempeng bumi bekerja! Gunakan elemen visual seperti warna, simbol, atau karakter unik agar lebih menarik, serta bagaimana cara kerja lempeng tersebut sesuai ilustrasi yang kamu buat.

Jawaban :

Divergen :

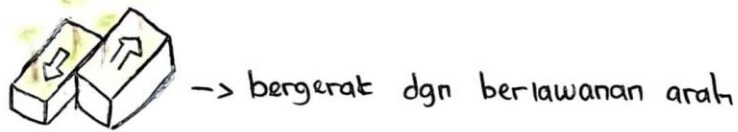


Konvergen :

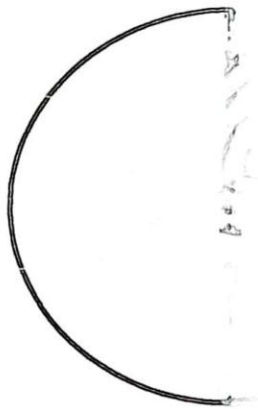


Transform :

4

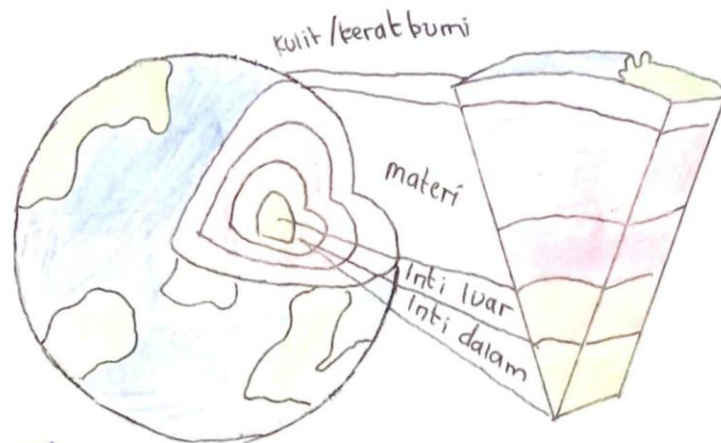


4. Perhatikan gambar di bawah ini



Dari gambar diatas ubah gambar tersebut menjadi model struktur bumi dengan menambahkan unsur kehidupan dibawah tanah atau misteri hal hal fantastis dibawah tanah!

Jawaban :



5. Perhatikan pernyataan berikut:

Bayangkan kamu siswa yang diutus sekolahmu untuk melakukan perjalanan ekspedisi ke berbagai belahan dunia untuk meneliti bagaimana pergerakan lempeng bumi membentuk fitur geografis tertentu. Dalam perjalananmu, kamu mengunjungi tiga lokasi yang menunjukkan bukti nyata dari aktivitas tektonik:

- Pegunungan Himalaya – Pegunungan tertinggi di dunia yang terus bertambah tinggi setiap tahun.
- Palung Mariana – Palung laut terdalam di dunia, yang terbentuk akibat pergerakan lempeng samudra dan benua.
- Sesar San Andreas – Patahan aktif yang sering menyebabkan gempa bumi di California, Amerika Serikat.

Dari uraian diatas coba jelaskan secara rinci bagaimana proses pergerakan lempeng tersebut dapat membentuk fitur geografis seperti pegunungan, palung laut patahan atau sesar Sertakan contoh nyata dari masing-masing proses tersebut yang terjadi di dunia nyata, serta bagaimana proses tersebut dapat memicu terjadinya gempa bumi."

Jawaban :

5

1). Pegunungan

- * Tumbukan lempeng benua
- * Tumbukan lempeng benua dan samudra

Dampak terhadap gempa bumi

- Tumbukan antara lempeng menciptakan tekanan yg sangat besar di zona batasnya

2). Palung ~~Marrana~~ laut

- * Palung Marrana d samudra Pasifik
- * Palung Peruk-chile dilepas pantai Amerika Serikat

Dampak terhadap gempa bumi :

- Proses ~~ke~~ subdiksi menyebabkan tekanan besar yg dpt memicu gempa bumi bawah laut

3). Patahan / sesar

- Sesar san Andreas di California, Amerika Serikat
- Sesar Sumatra (Mentawai fault zone) di Indonesia.

Dampak terhadap gempa bumi :

- Pergerakan lempeng secara geser ini menciptakan tegangan yg menumpuk di sepanjang patahan.

ANGKET IDENTIFIKASI KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF

Petunjuk Pengisian:

1. Angket ini bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran berbasis proyek (PjBL).
2. Bacalah pertanyaan dengan cermat, kemudian berilah tanda $\checkmark$ pada kolom pernyataan yang menurut anda paling sesuai.
3. Kriteria sebagai berikut:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Kadang Setuju
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

Identitas Responden:

Nama Siswa = BELLINDA AGRINI ZEBUA

Kelas = VIII - C

Hari/ Tanggal = Rabu / 30 April 2025

Mata Pelajaran = Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

ANGKET PENILAIAN

Aspek	No	Pernyataan	Pendapat				
			1	2	3	4	5
Berpikir lancar (fluency)	1	Saya mampu menghasilkan banyak ide terkait proyek yang diberikan.					$\checkmark$
	2	Saya dapat mencari solusi baru ketika mengalami kesulitan dalam proyek.				$\checkmark$	
	3	Saya dapat menemukan berbagai kemungkinan solusi untuk menyelesaikan proyek.				$\checkmark$	
	4	Saya dapat menyampaikan ide saya dengan jelas dan lancar.				$\checkmark$	

	5	Saya tidak mengalami kesulitan dalam mengembangkan ide untuk proyek.			✓		
Berpikir Luwes <i>(flexibility)</i>	6	Saya dapat menyajikan berbagai alternatif solusi dalam menyelesaikan proyek.				✓	
	7	Saya menggunakan berbagai sumber informasi untuk mengatasi permasalahan dalam proyek.					✓
	8	Saya mampu menyesuaikan cara berpikir saya terhadap berbagai kondisi proyek.				✓	
	9	Saya dapat melihat masalah proyek dari berbagai sudut pandang yang berbeda.				✓	
	10	Saya tidak terpaku pada satu cara dalam menyelesaikan proyek.				✓	
Berpikir merinci <i>(elaboration)</i>	11	Saya dapat mengembangkan ide proyek dengan detail dan terstruktur.				✓	
	12	Saya mampu mengembangkan solusi berdasarkan pengalaman dan wawasan yang saya miliki.				✓	
	13	Saya menambahkan elemen kreatif yang menarik dalam proyek yang saya buat.					✓
	14	Saya menyempurnakan ide proyek dengan berbagai tambahan informasi dan inovasi.				✓	

	15	Saya dapat menjelaskan proyek saya secara rinci dan mendalam.				✓	
Berpikir orisinal (originality)	16	Saya mampu menghasilkan ide yang unik dan inovatif dalam proyek.					✓
	17	Saya selalu berusaha membuat sesuatu yang berbeda dari yang lain.					✓
	18	Saya tidak takut untuk mengajukan ide yang berbeda dari teman-teman.				✓	
	19	Saya mampu menyelesaikan tantangan atau hambatan dalam proyek dengan cara yang inovatif.				✓	
	20	Ide yang saya kembangkan dalam proyek memiliki ciri khas tersendiri.					✓

Terima Kasih Telah Mengisi Angket Ini !

DOKUMENTASI FOTO PENELITIAN

a. Uji coba Instrumen



b. Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol

Pertemuan 1



Pertemuan 2



Pertemuan 3 dan pemberian posttes



c. Pelaksanaan Penelitian Di Kelas Eksperimen

Pertemuan 1



Pertemuan 2



Pertemuan 3



Pertemuan 4



Pemberian Posttes dan Angket



Hasil Proyek Siswa





Gunungsitoli,

Januari 2025

Hal: Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth.

Ibu Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd

Pembimbing Skripsi

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Faustus Telaumbanua

NIM : 212111016

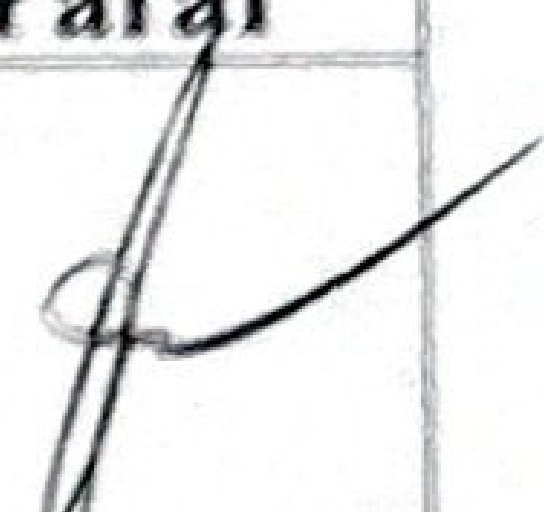
Prodi : Pendidikan Biologi

Semester : VII (tujuh)

Jenjang pendidikan : Sarjana (S1)

Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 139 SKS

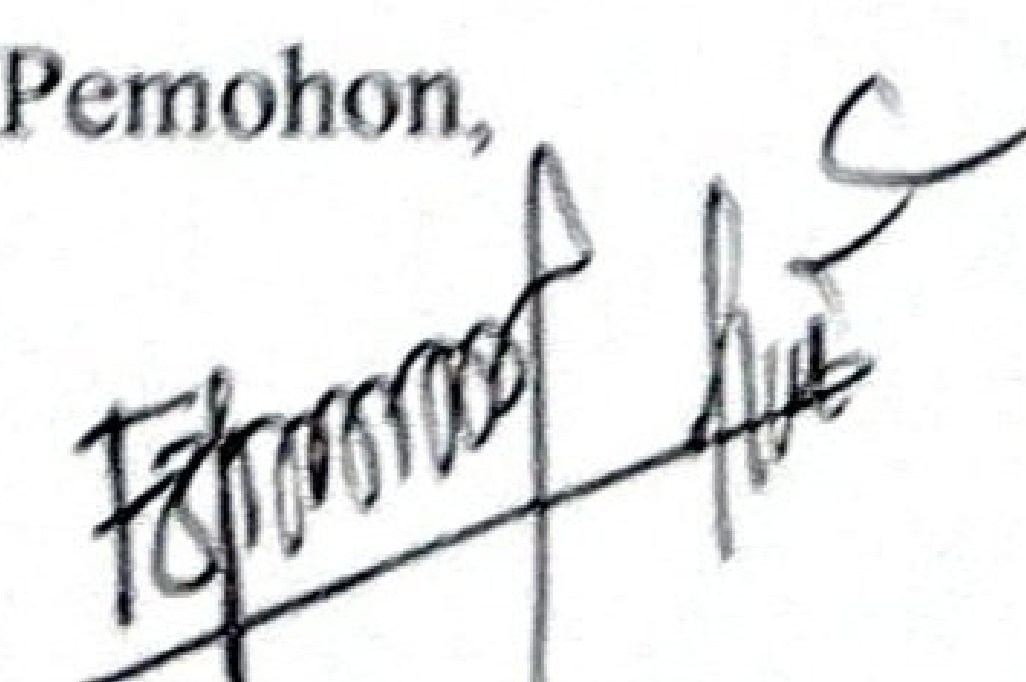
Dengan ini mengajukan Judul Rancangan Penelitian dan memohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat berkenan menyetujui salah satu judul yang saya ajukan dibawah ini:

No	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1	Pengaruh model PjBL (<i>project based learning</i>) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 8 Gunungsitoli	23/1/2025	
2	Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT (<i>team games tournament</i>) terhadap keterampilan kolaborasi siswa di SMP Negeri 8 Gunungsitoli		
3	Pengaruh penggunaan model Pembelajaran <i>Problem based learning</i> terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMP Negeri 8 Gunungsitoli		

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

Hormat Saya

Pemohon,


Faustus Telaumbanua
NIM 212111016

Gunungsitoli, November 2024

Hal: Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth.

Bapak Hardikupatu Gulo, S.Pd., M.Si

Penasihat Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Faustus Telaumbanua

NIM : 212111016

Prodi : Pendidikan Biologi

Semester : VII (tujuh)

Jenjang pendidikan : Sarjana (S1)

Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 139 SKS

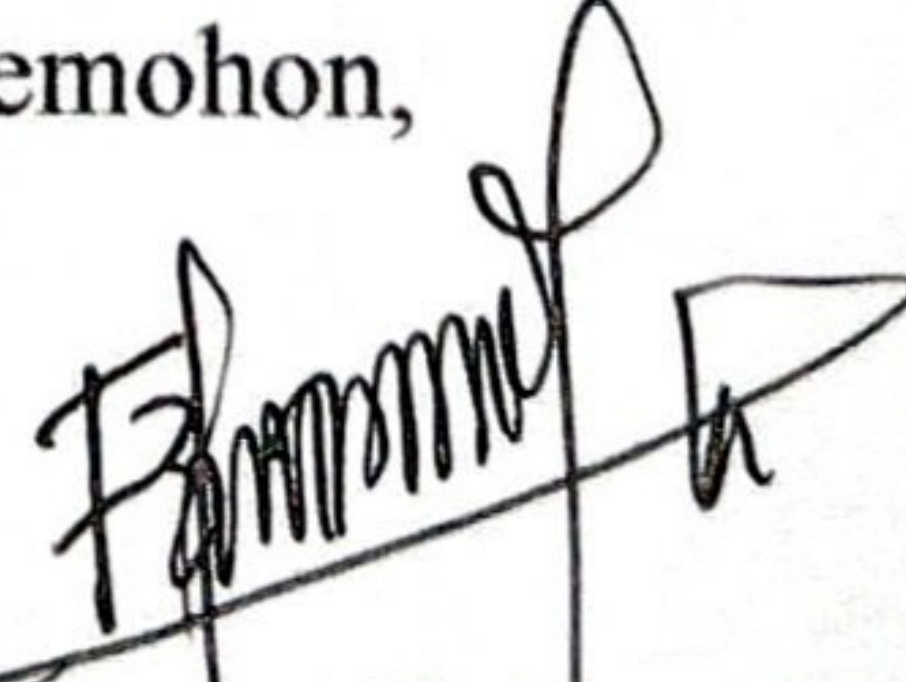
Dengan ini mengajukan Judul Rancangan Penelitian dan memohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat berkenan menyetujui salah satu judul yang saya ajukan dibawah ini:

No	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1	Pengaruh model pembelajaran PjBL (<i>project based learning</i>) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 8 Gunungsitoli	14/11-24	
2	Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT (<i>team games tournament</i>) terhadap keterampilan kolaborasi siswa di SMP Negeri 8 Gunungsitoli		
3	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap kemampuan Literasi sains siswa di SMP Negeri 8 Gunungsitoli		

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

Hormat Saya

Pemohon,


Faustus Telaumbanua
NIM 212111016

OUTLINE RANCANGAN PENELITIAN

DATA MAHASISWA

Nama : Faustus Telaumbanua
Nim : 212111016
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
SKS Yang Telah Ditempuh : 139 Sks
Semester : VII-Tujuh

DATA RANCANGAN PENELITIAN

Judul	Pengaruh Model PjBL (<i>Project Based Learning</i>) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 8 Gunungsitoli
Latar Belakang Masalah	Pendidikan adalah elemen yang krusial dalam menentukan mutu serta keberlangsungan hidup sebuah negara (Wicaksana & Sanjaya, 2022). Pendidikan merupakan salah satu indikator bagi sebuah negara untuk dianggap maju (Miroh et al., 2019). Untuk meraih sebuah kesuksesan tersebut perlu adanya salah satu faktor untuk menyukkseskan mutu dan kualitas pendidikan saat ini, dan juga diharapkan peningkatan keterampilan berpikir kreatif dan inovatif siswa terutama pada era saat ini. Pembelajaran di era 21 membawa transformasi signifikan dalam bidang pendidikan, di mana fokus tidak lagi terletak pada hasil akhir yang diperoleh, tetapi lebih kepada bagaimana proses pembelajaran itu berlangsung (Tjandra, 2020). Archambault et al., 2010 dalam (Fitriyah & Ramadani, 2021) mengemukakan bahwa keterampilan untuk saat ini terdiri dari keterampilan berpikir kreatif, keterampilan berpikir kritis (<i>critical thinking & problem solving</i>), kolaborasi (<i>collaboration</i>), komunikasi (<i>communication</i>) dan kreativitas (<i>creativity & innovation</i>) yang dikenal dengan 4C. Pendidikan telah melakukan banyak perubahan salah satu dapat ditinjau dari kurikulum saat ini. Kurikulum saat ini merupakan salah satu alternatif dalam mengatasi kemunduran belajar yang memberikan kebebasan dalam pelaksanaan proses pembelajaran (Priyadi et al., 2024). Keberlangsungan pembelajaran tentunya mengacu pada siswa dalam penerapan dan implementasi yang akan berlangsung. Salah satu sikap siswa dalam mengimplementasikan pengetahuan yaitu dengan mengembangkan ide

kreatif dan inovatif. Dalam proses pembelajaran IPA model pembelajaran PjBL (*project based learnig*), siswa dapat menemukan dan mengembangkan pola pikir yang baru dan kreatif agar dapat menyelesaikan problematika yang akan di hadapai. Dapat dilihat dari penelitian (Fitriyah & Ramadani, 2021), Universitas Madura dengan Judul “pengaruh pembelajaran steam berbasis pjbl (*project-based learning*) terhadap keterampilan berpikir kreatif dan berpikir kritis” mengemukakan bahwa integrasi PjBL secara bersama-sama dapat menjadi inovasi pembelajaran yang bisa memunculkan ide-ide dan solusi kreatif dan kritis, sehingga lebih mudah dalam memecahkan suatu permasalahan dan juga adanya bukti pengaruh nilai signifikan sebesar 0,003 lebih kecil dari 0,05 dan nilai Fhitung sebesar 9,401. Kemudian Jurnal oleh (Stemi Maquita & Evi Tobeli, 2022) dengan judul “penerapan model pembelajaran *project based learnig* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas VII pada pembelajaran pak” dengan pendekatan kuantitatif menunjukan bahwa terbukti adanya pengaruh signifikan, penerapan model pembelajaran *project based learning* berpengaruh sebesar 0,927 atau 92,7% terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas VII pada pembelajaran PAK.

Menurut Wena (2009), dalam (Wahyu, 2016) PjBL merupakan salah satu metode pembelajaran yang kreatif, yang menawarkan banyak manfaat. Beberapa di antara manfaat tersebut adalah PjBL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, meningkatkan partisipasi siswa, meningkatkan keterampilan siswa, serta mengembangkan dan menerapkan kemampuan komunikasi dalam kelompok kerja kooperatif. Selain itu, PjBL memberikan peluang kepada siswa untuk menyusun proyek. Dengan demikian, diharapkan siswa dapat lebih mendalami materi dan mampu menerapkan pembelajaran yang telah mereka lakukan. Melalui pembelajaran berbasis proyek, kreativitas serta dorongan siswa akan mengalami peningkatan. PjBL menekankan aspek utama dari kurikulum, memberikan fasilitas bagi siswa untuk melakukan penyelidikan, menyelesaikan masalah, memberikan berbagai tugas, berfokus pada siswa, serta menciptakan produk yang nyata. (Wahyu, 2016).

Keterampilan berpikir kreatif adalah suatu kemampuan untuk memberikan solusi dalam memecahkan suatu masalah, sehingga dapat menciptakan sesuatu yang baru atau sesuatu yang berbeda dari yang lain (Dalimunthe & Ariani, 2023). Rendahnya kemampuan berpikir kreatif dan kritis antara lain disebabkan

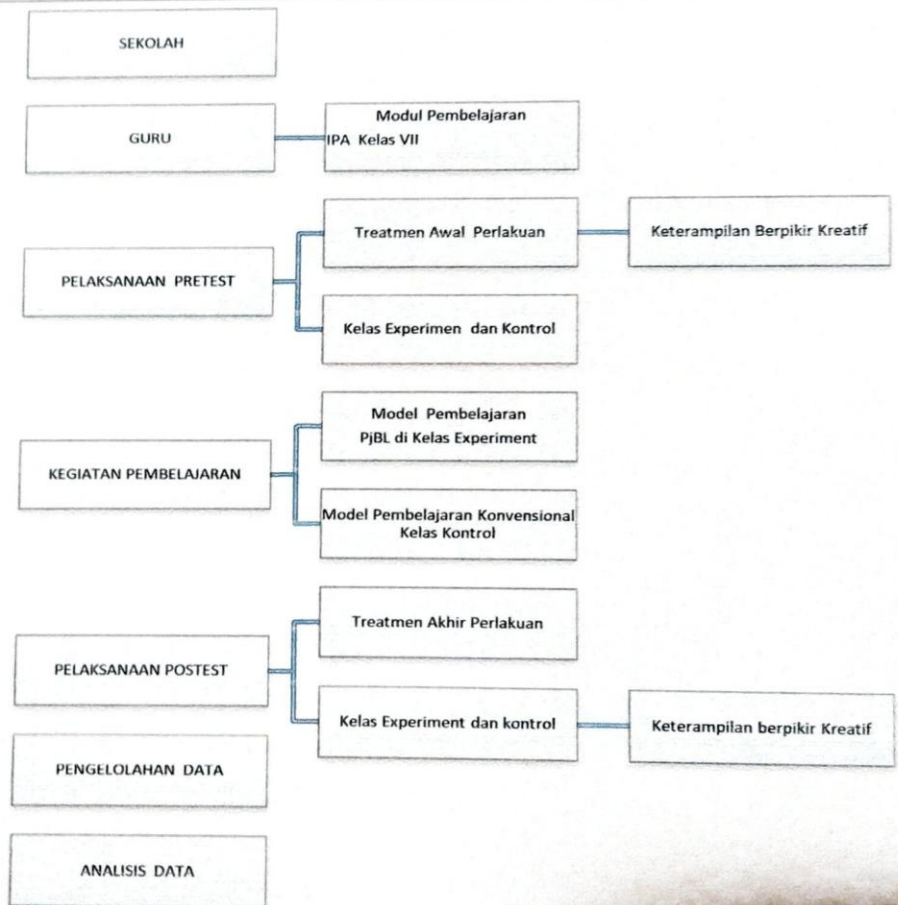
	oleh kegiatan pembelajaran IPA yang dilaksanakan selama ini masih terbatas melalui pemberian ceramah, diskusi dan praktikum yang masih berpatokan kepada pengajaran guru Teacher Centered Learning (Fitriyah & Ramadani, 2021) Berdasarkan pengamatan awal dan wawancara yang telah dilakukan aktivitas pada mata pelajaran IPA Kelas VII di SMP Negeri 8 Gunungsitoli sebagian ada tetapi belum terlihat meningkatnya keterampilan berpikir kreatif sepenuhnya. Hal ini dapat dilihat dari salah satu kurangnya antusias siswa untuk meningkatkan potensi atau skill yang ada pada diri masing masing dikarenakan keterbatasan untuk berani mengungkapkan ide gagasan dan seni. Kurangnya rasa percaya diri untuk takut akan kegagalan atau kritik dapat menghambat keberanian siswa serta keterbatasan pengetahuan dan gaya belajar yang monoton. Selain itu guru sering mengajak untuk meningkatkan kebaharuan pikiran siswa untuk maju namun dihalangi oleh beberapa faktor miinimnya media pembelajran, atau bahan yang dapat merangsang kreativitas, wadah dan tempat praktek seperti laboratorium IPA yg tidak memadai dan ketersediaan biaya. Faktor selanjutnya yang membuat aktivitas keterampilan berpikir kreatif siswa kurang adalah kurangnya dukungan dari orang tua siswa untuk menunjang potensi yang ada pada diri siswa sehingga Ketika ide kreatif siswa dianggap tidak penting atau diremehkan, mereka cenderung tidak percaya diri dalam mengembangkan kreativitas. Menyadari pentingnya pengaruh model Project Based Learning (PjBL) keterampilan berpikir kreatif siswa, membuat peneliti mengadakan penelitian dengan judul Pengaruh Model PjBL (<i>Project Based Learning</i>) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 8 Gunungsitoli
Rumusan Masalah	Berdasarkan latar belakang yan di uraikan diatas maka calon peneliti mengidentifikasi masalah tersebut adalah Apakah terdapat Pengaruh Model PjBL (<i>Project Based Learning</i>) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 8 Gunungsitoli
Tujuan Penelitian	Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi seberapa besar Pengaruh Model PjBL (<i>Project Based Learning</i>) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 8

	Gunungsitoli. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan menarik di sekolah
Manfaat Penelitian	1. Manfaat teoritis Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi dalam menjawab berbagai permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran terutama dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Neferi 8 Gunungsitoli, Selain itu, penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai sumber referensi dalam merancang desain pembelajara dengan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Dan peneliti juga berharap dengan menerapkan model pembelajaran ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran 2. Manfaat Praktis a. Bagi guru Bagi guru penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengembangkan model pembelajaran yang lebih menarik, agar siswa menjadi lebih aktif selama proses pembelajaran berlangsung, selain itu, dapat mengidentifikasi kesulitan belajar yang dialami siswa selama pembelajaran serta dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa b. Bagi siswa Bagi siswa penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan semangat dan motivasi belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran karena dalam model pembelajaran project based learning ini dikemas secara menarik. Selain itu, model pembelajaran PjBL ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna. c. Bagi peneliti Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman penelitian sehingga dapat dijadikan sebagai bahan informasi dalam menggunakan model pembelajaran project based learning (PjBL).
Kajian Pustaka	A. Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Project based learning merupakan pendekatan pembelajaran yang memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk merencanakan aktivitas belajar, melaksanakan proyek secara kolaboratif, dan pada akhirnya menghasilkan produk kerja yang dapat dipresentasikan kepada orang lain(Mahendra, 2017) B. Keterampilan berpikir kreatif Berpikir adalah suatu aktivitas mental berupa manipulasi data, fakta, dan informasi untuk kemudian menentukan suatu tindakan (Darma, 2019).

Berpikir kompleks adalah kegiatan berpikir yang meliputi menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Mencipta menekankan kepada orisinalitas dan keterampilan mensintesis sehingga siswa harus terlibat langsung dalam kegiatan berpikir kreatif (Anderson & Krathwohl, 2010)

Berpikir kreatif perlu dilatihkan karena anak akan menjadi lancar dan luwes dalam mengembangkan pemikirannya, anak menjadi mampu melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang, serta mampu melahirkan banyak gagasan. Kreativitas pada peserta didik perlu dikembangkan karena 1) dengan berkreasi menjadikan manusia dapat mewujudkan dirinya sebagai kebutuhan setiap manusia 2) perhatian dalam pengembangan kreativitas di pendidikan formal belum memadai 3) menolong manusia dalam memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, dan 3) meningkatkan kualitas hidup manusia.

Kerangka Berpikir



Lokasi	SMP Negeri 8 Gunungsitoli									
Alamat	Jln. Laowo Km.2,5 Desa Dahana Tabaloho Kec. Gunungsitoli									
Metode penelitian	Jenis penelitian : Penelitian ini menggunakan metode <i>True Experimental Design</i> dengan rancangan penelitiannya yaitu <i>The Static Group PretestPosttest Design</i> dimana diberlakukan <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> untuk semua kelas perlakuan. <table><tr><th><i>Pre-test</i></th><th>Perlakuan</th><th><i>Post-test</i></th></tr><tr><td>O₁</td><td>X₁</td><td>O₂</td></tr><tr><td>O₁</td><td>X₂</td><td>O₂</td></tr></table> Keterangan : O1 adalah pretest kelas treatmen I dan kelas treatmen II. Pretest dilakukan untuk mengukur berpikir kreatif awal siswa dari kedua kelas sebelum penerapan treatmen. X1 adalah kelas treatmen I yaitu kelompok siswa yang menggunakan perlakuan dengan Model Project Based Learning. X2 adalah kelas treatmen II yaitu kelompok siswa yang tidak menggunakan Model Project Based Learning tetapi menggunakan metode diskusi. O2 adalah posttest kelas treatmen I dan kelas treatmen II. Posttest dilakukan untuk mengukur berpikir kreatif siswa pada kedua kelas setelah penerapan treatmen. (Luzyawati, 2017)	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>	O ₁	X ₁	O ₂	O ₁	X ₂	O ₂
<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>								
O ₁	X ₁	O ₂								
O ₁	X ₂	O ₂								
Daftar Pustaka	Dalimunthe, A., & Ariani, N. (2023). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project. <i>Jurnal Basicedu</i>, 7(1), 1023–1031. https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4812 Fitriyah, A., & Ramadani, S. D. (2021). Penerapan Metode Project Based Learning. <i>Journal of Education</i>, 3(1), 7. https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.76 Luzyawati, L. (2017). Unnes Journal of Biology Education Implementasi Model Project Based Learning Pada Materi Pencemaran Air Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. <i>Unnes Journal of Biology Education</i>, 5(1), 100–109.									

<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe>

- Mahendra, I. W. E. (2017). Project Based Learning Bermuatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1). <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v6i1.9257>
- Miroh, Patonah, S., & Kaltsum, U. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Team Games Tournament (TGT) terhadap Kemampuan Kolaborasi Siswa di SMP N 5 Ungaran. *Prosiding Seminar Nasional The 5 Th Lontar Physics Forum*, 114.
- Priyadi, M. S., Rachmatia, M., Al Hadi, I. A., & Suhariyanti, M. (2024). Kendala Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *Griya Cendikia*, 9(1), 114–121. <https://doi.org/10.47637/griyacendikia.v9i1.1094>
- Stemi Maquita, & Evi Tobeli. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learnig Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas Vii Pada Pembelajaran Pak. *Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 1(1), 88–95. <https://doi.org/10.56127/jushpen.v1i1.286>
- Tjandra, D. S. (2020). Impelementasi Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen di Abad 21. *SIKIP: Jurnal Pendidikan Agama Kristen*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.52220/sikip.v1i1.33>
- Wahyu, R. (2016). Implementasi Model Project Based Learning (PjBL) Ditinjau dari Penerapan Kurikulum 2013. *Teknosienza*, 1(1), 49–62.
- Wicaksana, E. J., & Sanjaya, M. E. (2022). Model PjBL pada Era Merdeka Belajar untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Kreativitas Mahasiswa Mata Kuliah Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 193. <https://doi.org/10.23887/jipp.v6i1.41181>

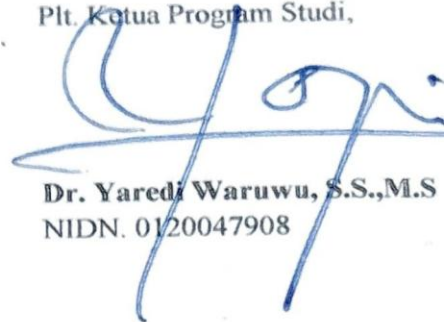
Gunungsitoli, Januari 2025

Disetujui Oleh
Dosen Pembimbing Akademik



Hardikupatu Gulo, S.Pd., M.Si
NIDN. 0101058902

Disahkan Oleh
Plt. Ketua Program Studi,



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

Tembusan:

1. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Dekan FKIP

Catatan: Panjang uraian pada *outline* berjumlah 1000 – 1500 kata

Gunungsitoli, Januari 2025

Hal : Pengajuan Dosen Pembimbing

Lampiran : -

Kepada Yth,

Dekan FKIP, UNIVERSITAS NIAS

u.p. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Jalan Yos Sudarso 118/E-S

Gunungsitoli

saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Faustus Telaumbanua

NIM : 212111016

Jumlah SKS Yang Lulus : 140 SKS

Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis skripsi pada semester VII (tujuh) tahun akademik 2024/2025

Dengan hormat saya mengajukan topic/permasalahan skripsi sebagaimana terlampir berkenan dengan hal tersebut saya mengajukan nama-nama dosen sebagai calon pembimbing skripsi :

1. Novelina Andriani Zega S.Pd.,M.Pd
2. Hardikupatu Gulo S.Pd.,M.Si
3. Drs. Desman Telaumbanua M.Pd
4. Agnes Renostini Harefa S.Si.,M.Pd
5. Toroziduhu Waruwu S.Pd.,M.Pd

Pemohon

Mahasiswa

Faustus Telaumbanua
Nim.212111016

Tembusan

1. Yth. Bapak Dekan FKIP
2. Bapak Dosen Penasehat Akademik



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor : 038/UN10/PP.10.06/2025

Dekan fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, universitas nias menetapkan:

Nama : **Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd**
NIDN : 0122108102
Pangkat/Gol : Penata Tk.I/III-d
Jabatan Akademik : Lektor
Program Studi : Pendidikan Biologi
Bidang Keahlian : Pendidikan Sains

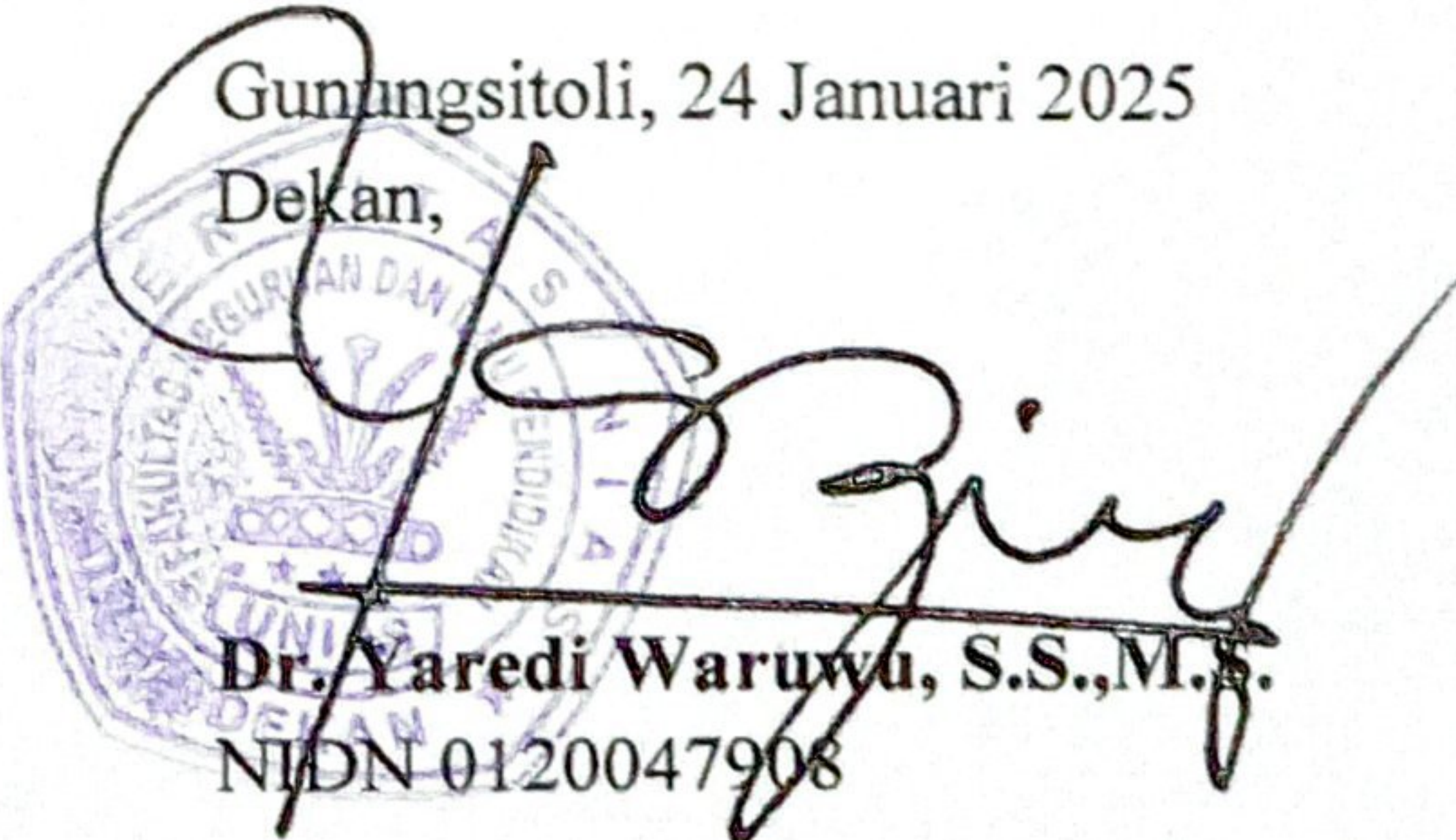
Sebagai dosen pembimbing dalam penulisan skripsi mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias:

Nama : **Faustus Telaumbanua**
Nim : 212111016
Program : Sarjana
Program studi : Pendidikan Biologi
Judul skripsi : **Pengaruh Model PjBL (*Project Based Learning*) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pemebelajaran IPA Di SMP Negeri 8 Gunungsitoli.**

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

Gunungsitoli, 24 Januari 2025

Dekan,


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

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Rektor Universitas Nias,u.p. Wakil Rektor 1
2. Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
3. Mahasiswa yang dibimbing (***Faustus Telaumbanua***)

NIM :
212111016

NAMA MAHASISWA :
FAUSTUS TELAUMBANUA

PRODI :
Pendidikan Biologi

JUDUL :
Pengaruh Model PjBL (Project Based Learning) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 8 Gunungsitoli

Dosen Pembimbing :
Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd.

Konsentrasi :
Pendidikan Biologi

Tema :
STRATEGI, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Riwayat Bimbingan Proposal

N
O

TOPIK

MATERI

CATATAN DOSEN

1

BAB 1
30 Jan 2025 21:24:40

BAB 1 LATAR BELAKANG

[Download File Skripsi](#)

SEBUTAN SMP NEGERI 8 GST DAN UPTD SMP N 8 GST..YANG MANA BIASA DIPAKAI?

PERLU DICANTUMKAN KELAS PADA JUDUL.

HINDARI TIPO, AGAR TIDAK LAGI MENJADI BAGIAN DARI KOREKSIAN DARI PEMBIMBING

PEDOMANI BUKU PKTI UNTUK SISTEMATIKA PENGETIKAN, MARGIN HALAMAN, CARA MENGUTIP, CARA MENULISKAN RUJUKAN, REFERENSI, DLL.

KONTEKS ISI LATAR BELAKANG BELUM PADU, TERKESAN KUTIP SANA SINI, NAMUN PEMIKIRAN PENULIS SENDIRI BELUM DISAJIKAN.

PENYAJIAN LATAR BELAKANG HARUS RUNTUT. BEBERAPA PARAGRAF AWAL HARUS MEMUAT KEADAAN NORMATIF (SEMUA YANG BENUANSA POSITIF, YANG DISEBUT SEBAGAI HARAPAN) UNTUK SEMUA VARIABEL YANG AKAN ANDA KAJI DALAM PENELITIAN INI. MISALNYA SAJIKAN TEANTANG

NO TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
		PEMBELAJARAN ABAD 21 , KETERAMPILAN APA YANG DITUNTUT DIMILIKI OLEH SISWA, PEMBELAJARAN IPA PADA KURIKULUM MERDEKA APA KEADAAN NORMATIFNYA, MUNGKIN DAPAT DISINGGUNG TENTANG MODELPEMBELAJARANNYA. SETELAH ANDA MENYAJIKAN KEADAAN NORMATIF, MAKA MUNCUL MASALAH (GAP ANTARA HARAPAN DAN KENYATAAN). SAJIKAN KENYATAAN YANG ADA SAAT INI BERKAITAN DENGAN VARIABEL YANG AKAN ANDA TELITI. LATAR BELAKANG HARUS MAMPU MENGGABARKAN 3 GAP, YAITU FENOMENA, RISET DAN TEORI. File Skripsi <i>31 Jan 2025 22:44:05</i>
2 BAB 1 <i>08 Feb 2025 10:55:59</i>	PERBAIKAN REVISI KE 1 Download File Skripsi	tipo teori awal tentang definisi dari keterampilan berpikir kreatif tambah pada latar belakang. siapkan bab 2 <i>09 Feb 2025 20:18:19</i>
3 BAB 1 latar belakang <i>10 Feb 2025 11:32:50</i>	penambahan teori awal tentang definisi dari keterampilan berpikir kreatif Download File Skripsi	lengkapi kekurangan seperti pada file File Skripsi <i>10 Feb 2025 19:07:28</i>
4 BAB 2 <i>10 Feb 2025 11:33:49</i>	TINJAUAN PUSTAKA Download File Skripsi	TEORI BELUM DIKAJI DENGAN BAIK, GUNAKAN BUKU-BUKU YANG MENDUKUNG UNTK KAJIAN TEORI (LIHAT FILE)

No	Topik	Materi	Catatan Dosen
			File Skripsi 10 Feb 2025 20:21:41
5	bab 1 10 Feb 2025 22:55:27	revisi ke 3 latar belakang , ok menambah rujukan, typo tulisan Download File Skripsi	11 Feb 2025 10:42:57
6	Bab 2 17 Feb 2025 11:47:03	revisi ke 1 Download File Skripsi	perbaiki File Skripsi 18 Feb 2025 13:16:39
7	bab 2 21 Feb 2025 10:20:35	revisi bab II ke 2 Download File Skripsi	perbaiki beberapabagian lagi (lihat file) siapkan bab 3 File Skripsi 21 Feb 2025 21:08:21
8	bab 2 24 Feb 2025 13:01:02	memperbaiki beberapa bagian lagi revisi ke 3 Download File Skripsi	perbaiki bunyi hipotesis penelitian pada bab 2 akhir. "ada pengaruh yang signifikan model ojb1.....dst, sesuaikan juga dengan bunyi H nol nya. File Skripsi 25 Feb 2025 05:30:21
9	BAB III 24 Feb 2025 13:02:50	bab 3 Download File Skripsi	metode penelitian perlu diperbaiki. instrumen penelitian harus jelas, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, uji hipotesis dan semua rumus-rumus harus dituliskan, kategorisasi untuk Ket berpikir kreatif. metode penelitian

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
			merupakan gambaran bagaimana tujuan penelitian dapat dicapai. File Skripsi 25 Feb 2025 07:12:38
10	bab 2 26 Feb 2025 00:57:46	memperbaiki bunyi hipotesis Download File Skripsi	ok 26 Feb 2025 10:41:58
11	bab 3 26 Feb 2025 00:59:09	revisi ke 1 Download File Skripsi	perlu mengkaji kembali instrumen penelitian. perhatikan tujuan penelitian yang telah anda tulis pada bab 1, maka dasarilah tujuan tersebut untuk menyusun instrumen penelitian. rumus uji hipotesis diperbaiki File Skripsi 26 Feb 2025 11:43:24
12	bab 3 28 Feb 2025 00:53:04	revisi ke 2 Download File Skripsi	perbaiki beberapa bagian lagi (lihat file) siapkan perangkat instrumen penelitian File Skripsi 01 Mar 2025 22:09:16
13	BAB 3 03 Mar 2025 12:40:04	REVISI KE 3 MEMPERBAIKI BEBERAPA BAGIAN LAGI Download File Skripsi	ok 03 Mar 2025 21:31:42

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
14	INSTRUMEN PENELITIAN 03 Mar 2025 12:42:25	LEMBAR KISI KISI DAN ANGKET Download File Skripsi	<i>gunakan Torrance Test of Creative Thinking (TTCT) untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif. bukan tes kemampuan berpikir kreatif, bedakan keterampilan dengan keterampilan.</i> File Skripsi 05 Mar 2025 08:26:23
15	INSTRUMEN PENELITIAN 03 Mar 2025 12:44:55	MODUL DAN LKPD Download File Skripsi	sesuaikan modul ajar dengan lkpd. langkah-langkah pembelajaran pjbl menggunakan langkah-langkah operasional yang telah anda rumuskan pada bab 2 modifikasi kegiatan project siswa untuk menggali keterampilan berpikir kreatif buatlah pertanyaan atau arahan dalam lkpd yang dapat menggali keterampilan berpikir kreatif (Daya cipta) (lihat file) File Skripsi 05 Mar 2025 10:05:58
16	INSTRUMEN PENELITIAN 05 Mar 2025 22:25:58	revisi ke 1 Kisi-kisi Soal Pretes dan Posttest Download File Skripsi	SESUAIKAN DENGAN PETUNJUK TTCT 07 Mar 2025 06:43:26
17	INSTRUMEN PENELITIAN 05 Mar 2025 22:27:50	revisi ke 2 modul dan Lkpd Proyek siswa Download File Skripsi	OK 07 Mar 2025 06:46:59
18	INSTRUMEN PENELITIAN (Kisi kisi soal) 07 Mar 2025 13:17:29	menyesuaikan dgn petunjuk ttct Download File Skripsi	LAMPIRKAN KUNCI JAWABAN TES SIAPKAN SELURUH DRAF PROPOSAL PENELITIAN

10 Mar 2025 10:34:11

fokus pada sub bab pembahasan: tidak perlu menyajikan kembali, tabel, grafik, diagram, atau mengulang angka-angka yang telah disajikan pada hasil. pembahasan juga terkait dengan perbedaan-persamaan apa yang diperoleh dari penelitian ini terhadap riset-riset sebelumnya (misalnya dari sudut pandang perolehan hasil hasil penelitian, teori, instrumen yg digunakan, sampel penelitian).

08 Jun 2025 10:06:46

18 Jun 2025 14:00:15

masih banyak istilah calon peneliti
(8 temuan) yang belum disesuaikan

PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh :

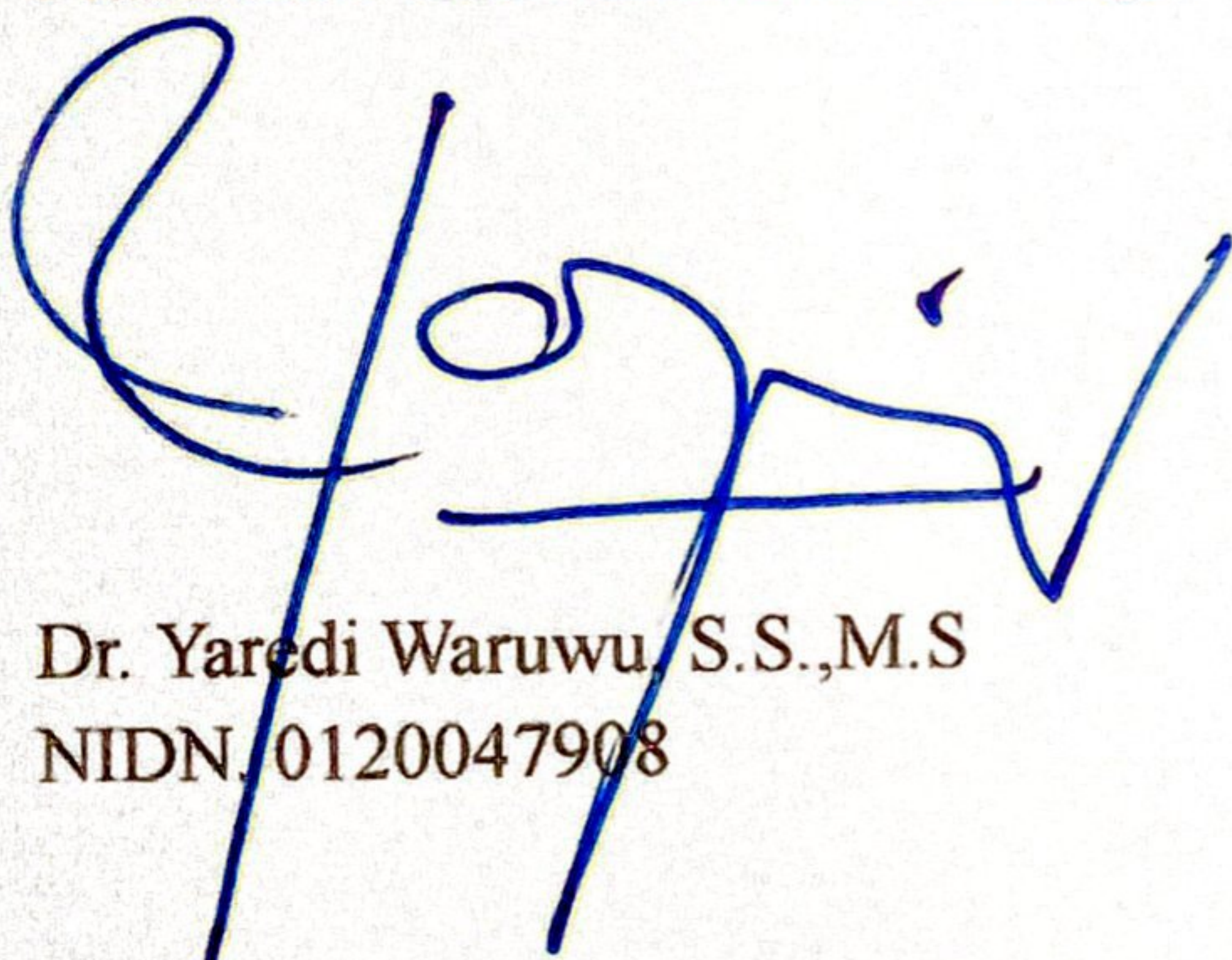
Nama : Faustus Telaumbanua
NIM : 212111016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, Maret 2025

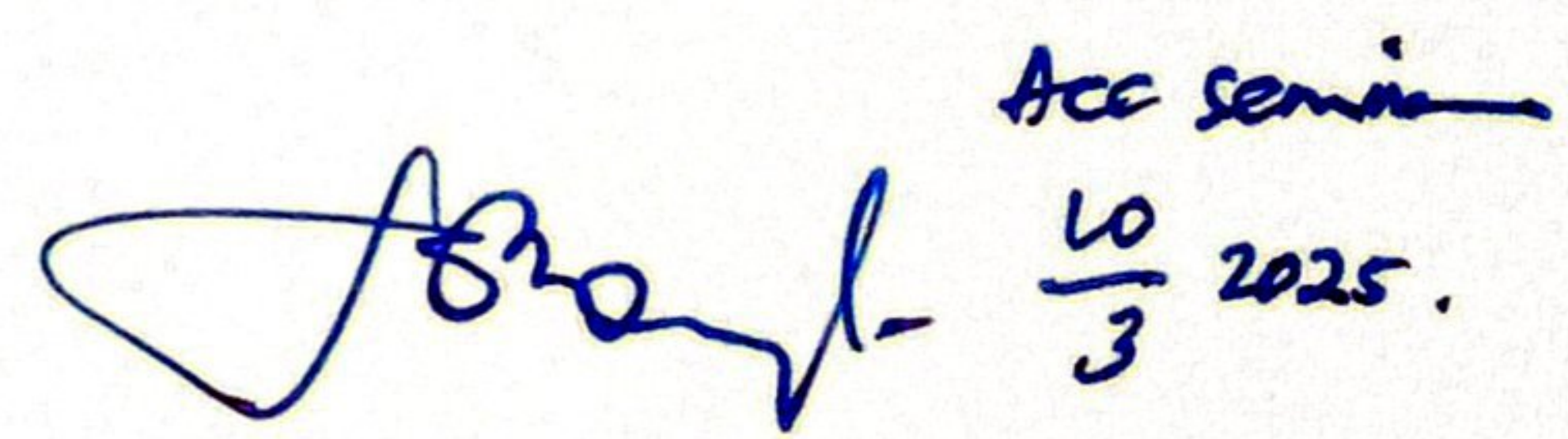
Mengetahui :

Plt.Ketua Prodi Pendidikan Biologi,



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

Pembimbing,



Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd
NIDN. 0122108102

Acc seminar
10/3/2025.



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

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

BERITA ACARA SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Pada hari ini Jumat tanggal empat belas bulan maret dua ribu dua puluh lima telah diselenggarakan Seminar Rancangan Penelitian bagi mahasiswa Universitas Nias :

Nama : **Faustus Telaumbanua**
NIM : 212111016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL)
Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

Hari / Tanggal : Jumat, 14 Maret 2025
Waktu Pelaksanaan : 08.00 s.d 09.00WIB

Susunan Dewan Pembimbing dan Penelaah:

Tanda Tangan

1. Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd

1.

2. Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd

2.

Rekapitulasi Nilai

Susunan Dewan Pembimbing dan Penelaah:	Total Nilai
1. Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd	95
2. Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd	88
Total Nilai	183

Rata-rata nilai adalah: 91.5

Gunungsitoli, 14 Maret 2025

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,



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



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

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

BERITA KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nias menerangkan bahwa :

N a m a : **Faustus Telaumbanua**
NIM : 212111016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli
Waktu Pelaksanaan : 14 Maret 2025

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal : Jumat, 14 Maret 2025
P u k u l : 08.00 s.d 09.00WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

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)

☐

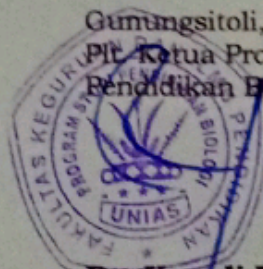
Rancangan skripsi masih perlu dikembangkan, namun masalah penelitian masih dianggap perlu untuk diperbaiki menjadi topik permasalahan skripsi. Dianjurkan seminar perbaikan (55 – 69)

☐

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, 14 Maret 2025

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi



Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S

NIDN. 0120047908

Catatan:

Beri tanda centang (✓) Pada salah satu kotak.

PERSETUJUAN PERBAIKAN RANCANGAN PENELITIAN

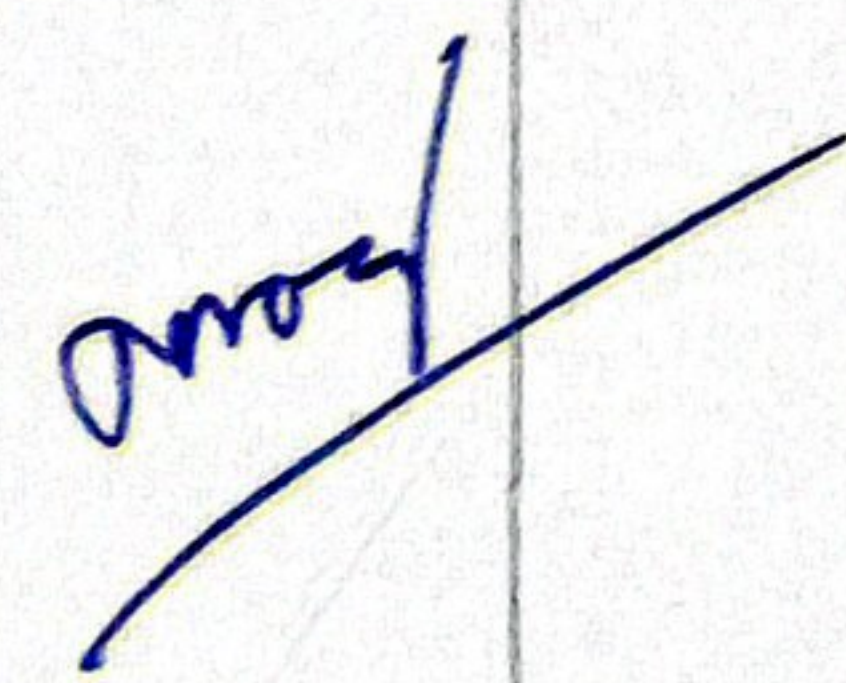
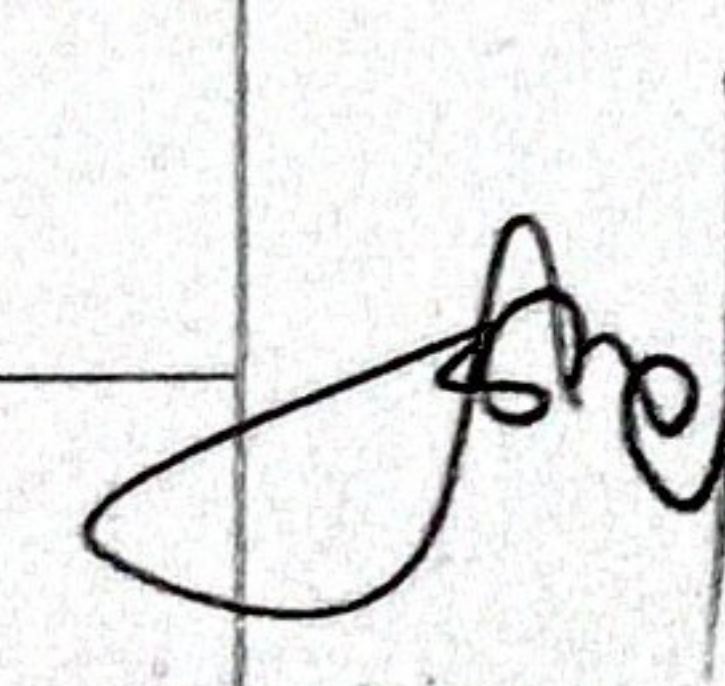
Nama : FAUSTUS TELAUMBANUA

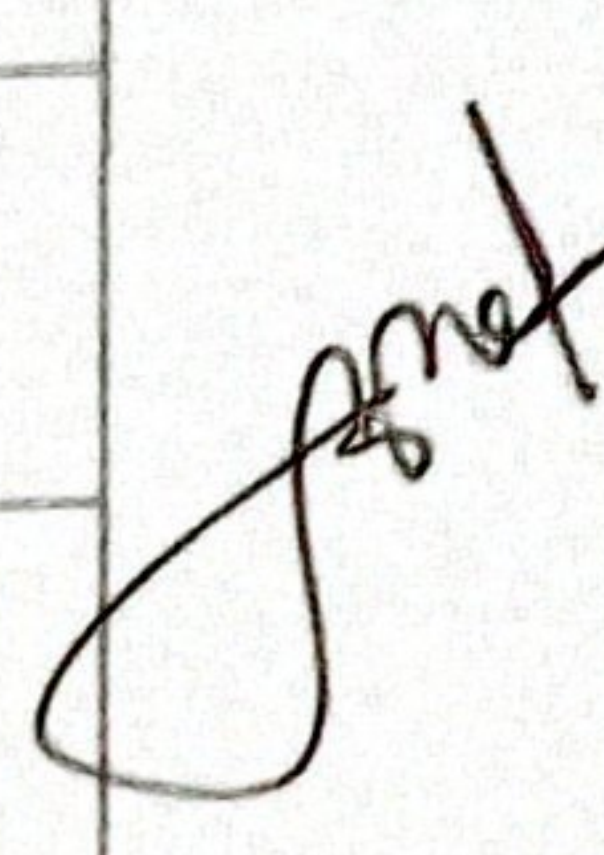
NIM : 2121110116

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 8 Gunungsitoli

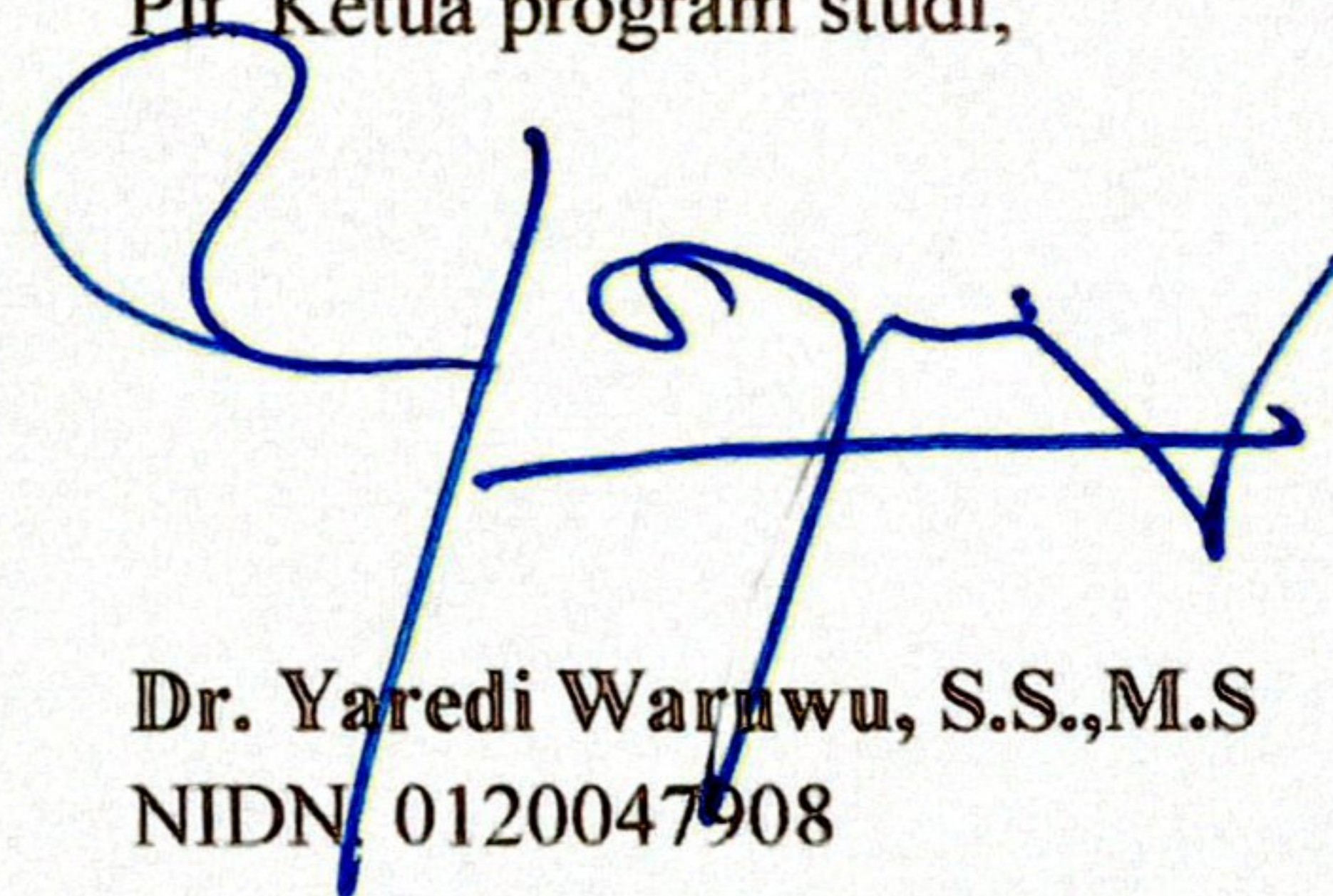
Tanggal Ujian : 14 Maret 2025

No	Nama	Saran	Perbaikan		Tanda Tangan
			Ya	Tidak	
1	Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd (Dosen Penelaah)	- Perbaikan sistematika penulisan sesuaikan dengan paduan penulisan karya ilmiah	/		
		- Perbaikan kalimat hasil skor rata rata dalam tabel hasil keterampilan berpikir kreatif	/		
		- Menambah penjelasan atau narasi terkait tabel hasil keterampilan berpikir kreatif	/		
		- Menambah aspek yang diukur dalam instrumen tes	/		
		- Memperbaiki rumusan masalah dan disesuaikan dengan tujuan penelitian	/		
		- Menambah laporan atau hasil LKPD pada tahapan finalisasi	/		
		- Menambah instrumen untuk mengukur aspek afektif	/		
2	Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd (Dosen Pembimbing)	- Memperbaiki sistematika penulisan	/		
		- Memperbaiki tabel 1.2 kolom 4 dan menambahkan narasi tentang	/		

		keterampilan berpikir kreatif			
		- Menambah 1 rumusan masalah terkait tujuan penelitian no 3	✓		
		- Menambahkan teori tentang TTCT	✓		
		- Menambahkan langkah langkah PjBL dalam modul ajar	✓		
		- Mengkaji kembali kerangka berpikir	✓		

Gunungsitoli, Maret 2025

Plt. Ketua program studi,



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



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

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

Lembar Perbaikan Seminar Rancangan Penelitian
Program Studi Pendidikan Biologi,
FKIP Universitas Nias

1. Dosen Penelaah

Nama : Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0110058103
Jabatan : Penelaah
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : Faustus Telaumbanua
NIM : 212111016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

3. Waktu Pelaksanaan Ujian:

Hari/tanggal : Jumat, 14 Maret 2025
Pukul : 08.00 s.d 09.00 WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

4. Perbaikan Skripsi:

No	Bab/Halaman	Uraian
		- perbaiki LB tulis hasil angket - perbaiki pemula, paragraf paragraf, dan pemula daftar pustaka - perbaiki batasan masalah, rumusan masalah & tujuan penelitian - perbaiki kerangka berpikir -oretis jika tdk tercantum dgn penelitian disarakan untuk dihilangkan - disarakan penelitian raih afektif - LKPD disesuaikan dgn langkah PjBL.

Gunungsitoli, 21 Februari 2025
Dosen Penelaah,

Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0110058103



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

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

Lembar Perbaikan Seminar Rancangan Penelitian
Program Studi Pendidikan Biologi,
FKIP Universitas Nias

1. Dosen Pembimbing

Nama : Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd
NIDN : 0122108102
Jabatan : Pembimbing
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : Faustus Telaumbanua
NIM : 212111016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

3. Waktu Pelaksanaan Ujian:

Hari/tanggal : Jumat, 14 Maret 2025
Pukul : 08.00 s.d 09.00 WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

4. Perbaikan Skripsi:

No	Bab/Halaman	Uraian
		- Perbaiki : sistematika penulisan - Rumusan masalah perbaiki - Kriteria u/ tujuan penelitian No.2 - Teori TSC - Modul ajar - Kerangka berpikir

Gunungsitoli, 14 Maret 2025

Dosen Pembimbing,

Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd
NIDN. 0122108102

Rancangan penelitian yang diajukan oleh:

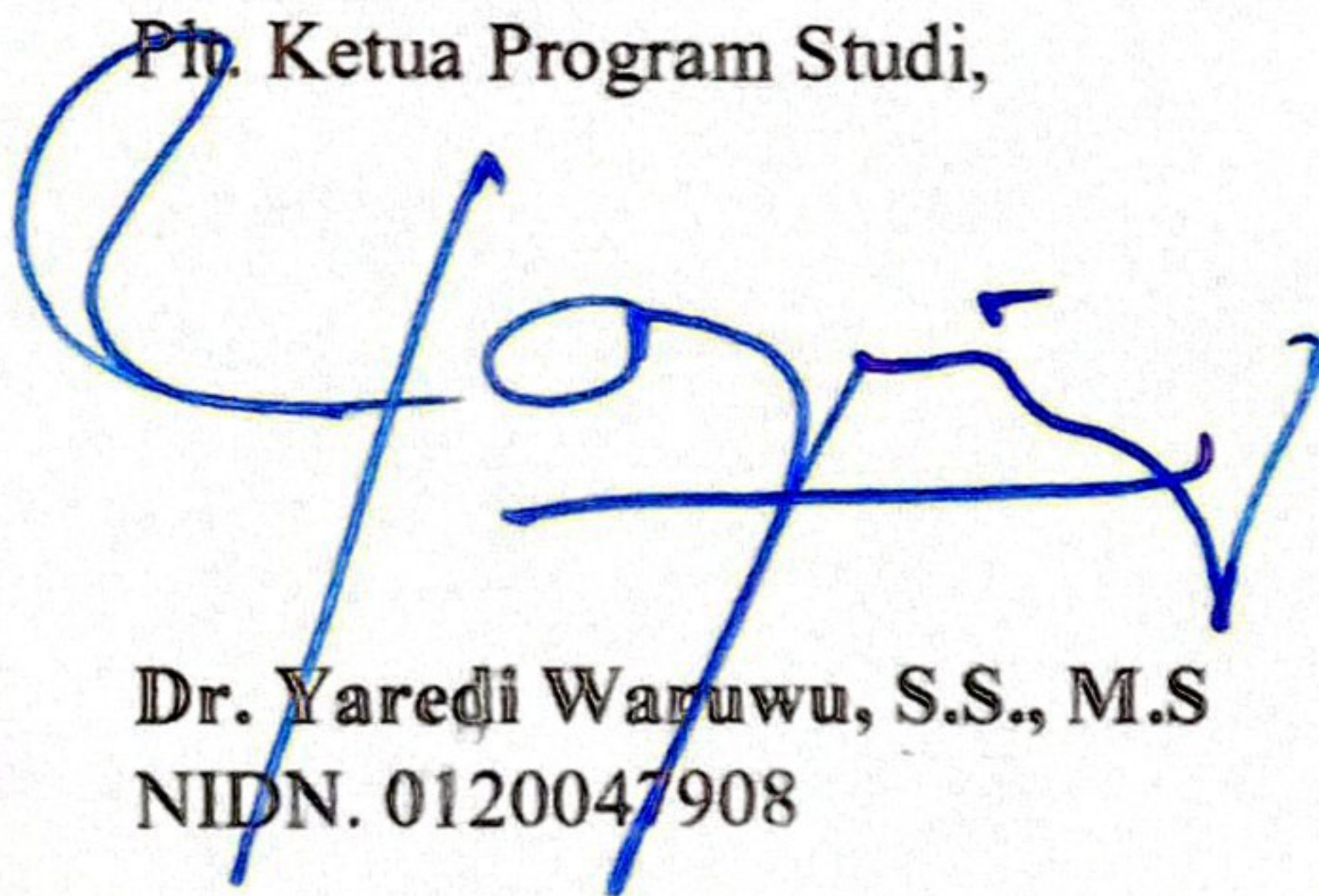
Nama : Faustus Telaumbanua
NIM : 212111016
Program : Sarjana
Program studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

Telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

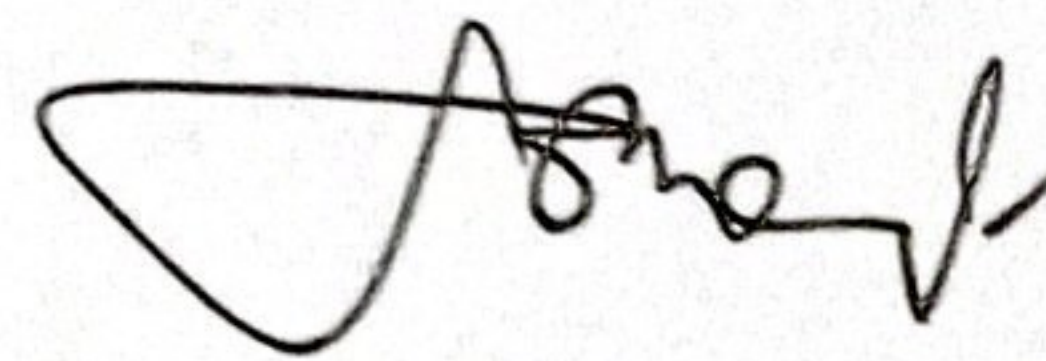
Gunungsitoli, April 2025

Pembimbing

Plt. Ketua Program Studi,



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



Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd
NIDN. 0122108102



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 : 040/UN10/PN.01.02/2025

26 Maret 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian

Yth.

Kepala Badan Perencanaan Pembangunan

Pengembangan dan Penelitian Daerah Kota Gunungsitoli
di

Tempat

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

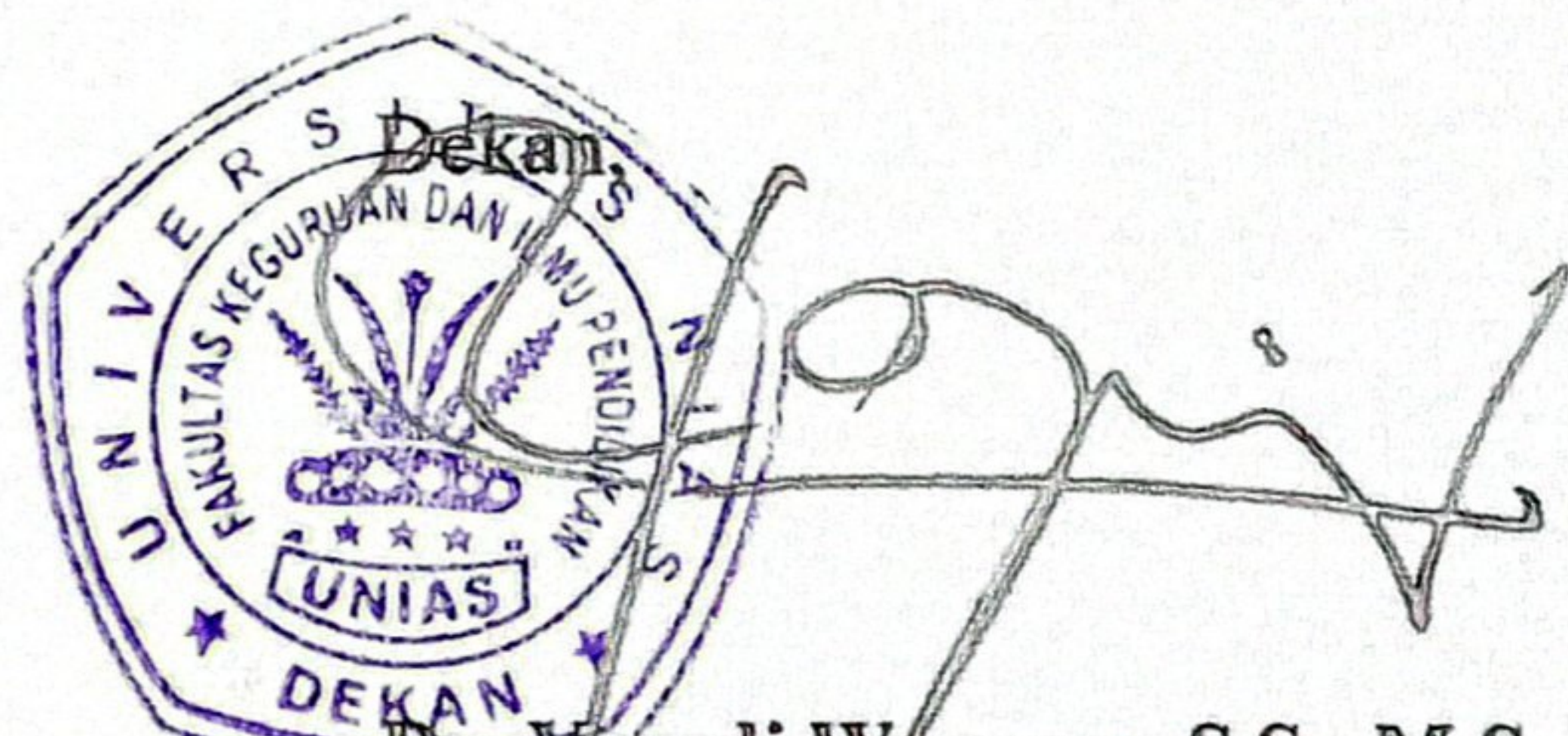
Nama : Faustus Telaumbanua
NIM : 212111016
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL)
Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa
Kelas VIII di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

Jadwal Penelitian : 14 April s/d 14 Mei 2025

Maka kami mohon kepada Bapak/Ibu 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. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
5. Peneliti yang bersangkutan (*Faustus Telaumbanua*)
6. Arsip



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN,
RISET DAN INOVASI DAERAH

JL. PANCASILA NO. 10 TELEPON/FAX (0639) 22574
GUNUNGSITOLI-22814

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 000.9.2/ 931 /Bapperida/2025

Dasar

- : a. Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Gunungsitoli sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 6 Tahun 2024 tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Gunungsitoli;
- b. Surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias Nomor: 040/UN10/PN.01.02/2025 perihal Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian.

MEMBERI IZIN:

KEPADA :
NAMA : **FAUSTUS TELAUMBANUA**
NIM : 212111016
UNIVERSITAS : UNIVERSITAS NIAS
PROGRAM STUDI : S-1 PENDIDIKAN BIOLOGI
UNTUK : Melakukan penelitian lapangan untuk memperoleh data guna kepentingan penulisan Skripsi dengan judul proposal "Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli" Pada SMP Negeri 8 Gunungsitoli dan setelah menyelesaikan penelitian lapangan agar menyampaikan hasilnya kepada Wali Kota Gunungsitoli melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kota Gunungsitoli.

Ditetapkan di Gunungsitoli

Pada Tanggal April 2025

a.n. **KEPALA BAPPERIDA KOTA GUNUNGSITOLI,**
KEPALA BIDANG RISET DAN INOVASI,

SONASA INSAFAN GULO, S.Sos

PENATA TK. I

NIP. 19870910 2011011003

Tembusan Yth.

1. Bapak Wali Kota Gunungsitoli;
2. Kepala Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli;
3. Kepala UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli;
4. Rektor Universitas Nias;
5. Mahasiswa yang bersangkutan.



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN,
RISET DAN INOVASI DAERAH

JL. PANCASILA NO. 10 TELEPON/FAX (0639) 22574
GUNUNGSITOLI-22814

Gunungsitoli, 11 April 2025

Nomor : 000.9.2 / 930 /Bapperida/2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Perihal : Rekomendasi Penelitian Mahasiswa
a.n. Faustus Telaumbanua

Yth. Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan UNIAS
di-

Tempat

Sehubungan dengan Surat Saudara Nomor : 040/UN10/PN.01.02/2025 tanggal 26 Maret 2025 perihal Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian, dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan dan memberikan izin penelitian untuk memperoleh data kepada mahasiswa yang namanya tersebut dibawah ini :

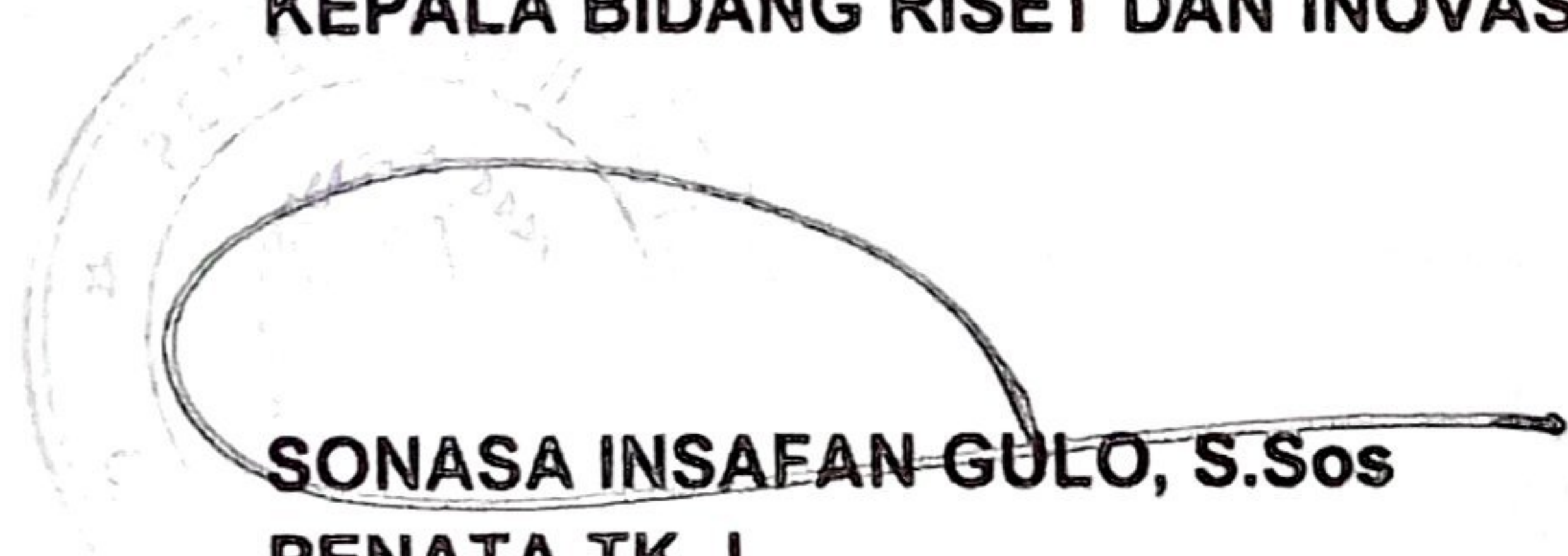
Nama : FAUSTUS TELAUMBANUA
NIM : 212111016

Dengan memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Mahasiswa yang telah menyelesaikan penelitian wajib menyerahkan hasil penelitian kepada Wali Kota Gunungsitoli melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kota Gunungsitoli sebanyak 2 (dua) rangkap.
2. Diharapkan kepada Kepala UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli yang menjadi sumber data penelitian untuk memfasilitasi Mahasiswa yang bersangkutan selama melaksanakan penelitian.

Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. KEPALA BAPPERIDA KOTA GUNUNGSITOLI,
KEPALA BIDANG RISET DAN INOVASI,


SONASA INSAEFAN GULO, S.Sos
PENATA TK. I
NIP. 19870910 2011011003

Tembusan Yth.

1. Bapak Wali Kota Gunungsitoli;
2. Kepala Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli;
3. Kepala UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli;
4. Mahasiswa yang bersangkutan.



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 8 GUNUNGSITOLI
Jl. Laowo Km.2,5 Desa Dahana Tabaloho Kecamatan Gunungsitoli Kode Pos 22811
GUNUNGSITOLI

SURAT KETERANGAN
Nomor : 400.3.5/045-SMPN.8/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : FEBERTINA ZAI, S.Pd
NIP : 197002231994122002
Pangkat/Golongan : Pembina Utama Muda/ IV-c
Jabatan : Kepala UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : FAUSTUS TELAUMBANUA
NIM : 212111016
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning (PjBL)* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

telah melakukan penelitian di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli sebagai penyelesaian Tugas Akhir pada Program Studi Pendidikan Biologi di Universitas Nias pada tanggal 24 April s.d 14 Mei 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Gunungsitoli, 06 Mei 2025
Kepala UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli,

FEBERTINA ZAI, S.Pd
Pembina Utama Muda/ IV-c
NIP197002231994122002

NIM :
212111016

NAMA MAHASISWA :
FAUSTUS TELAUMBANUA

PRODI :
Pendidikan Biologi

JUDUL :
Pengaruh Model PjBL (Project Based Learning) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran IPA
Di SMP Negeri 8 Gunungsitoli

Dosen Pembimbing :
Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd.

Konsentrasi :
Pendidikan Biologi

Tema :
STRATEGI, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Riwayat Bimbingan Skripsi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	BIMBINGAN SKRIPSI <i>05 Jun 2025 10:00:54</i>	BAB IV Download File Skripsi	file tujuan penelitian agar disertakan fokus pada sub bab hasil: penyajian hasil pengolahan data, sesuai urutan bab 3 sebelumnya. fokus pada sub bab pembahasan: tidak perlu menyajikan kembali, tabel, grafik, diagram, atau mengulang angka-angka yang telah disajikan pada hasil. pembahasan juga terkait dengan perbedaan-persamaan apa yang diperoleh dari penelitian ini terhadap riset-riset sebelumnya (misalnya dari sudut pandang perolehan hasil hasil penelitian, teori, instrumen yg digunakan, sampel penelitian). <i>08 Jun 2025 10:06:46</i>
2	Bab 4 dan bab 5 <i>16 Jun 2025 17:02:57</i>	Memperbaiki hasil penelitian, memperbaiki pembahasan,	lengkapi konteks pembahasan. analisis secara mendalam, cermati teori-teori yang melandasi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
		menambah langkah analisis data pada bab 3	penelitian ini apakah terbukti atau bertentangan dengan temuan penelitian anda. lihat file Download File Skripsi File Skripsi 18 Jun 2025 14:00:15
3	bab 4 dan 5 20 Jun 2025 17:44:13	pembahasan (khusus pada hasil penelitian berdasarkan aspek kognitif dan psikomotorik) kesimpulan Download File Skripsi	masih banyak istilah calon peneliti (8 temuan) yang belum disesuaikan tambah variabel kontrol File Skripsi 20 Jun 2025 22:40:21
4	Bab 1-5 21 Jun 2025 16:44:23	Menyesuaikan penulisan kata "calon peneliti". Menambahkan variabel kontrol Memperbaiki kesimpulan Download File Skripsi	perbaiki abstrak. cermati penulisan dan penggunaan tata bahasa. tunjukkan semua lampiran skripsi ini. File Skripsi 23 Jun 2025 05:57:36
5	LAMPIRAN SKRIPSI 23 Jun 2025 15:16:33	lamp 7 dst Download File Skripsi	perbaiki penyusunan lampiran 16 dan 17 24 Jun 2025 11:46:56
6	Skripsi 23 Jun 2025 15:16:58	memperbaiki abstrak Download File Skripsi	ok 30 Jun 2025 20:07:05

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Faustus Telaumbanua

NIM : 212111016

Program : Sarjana

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

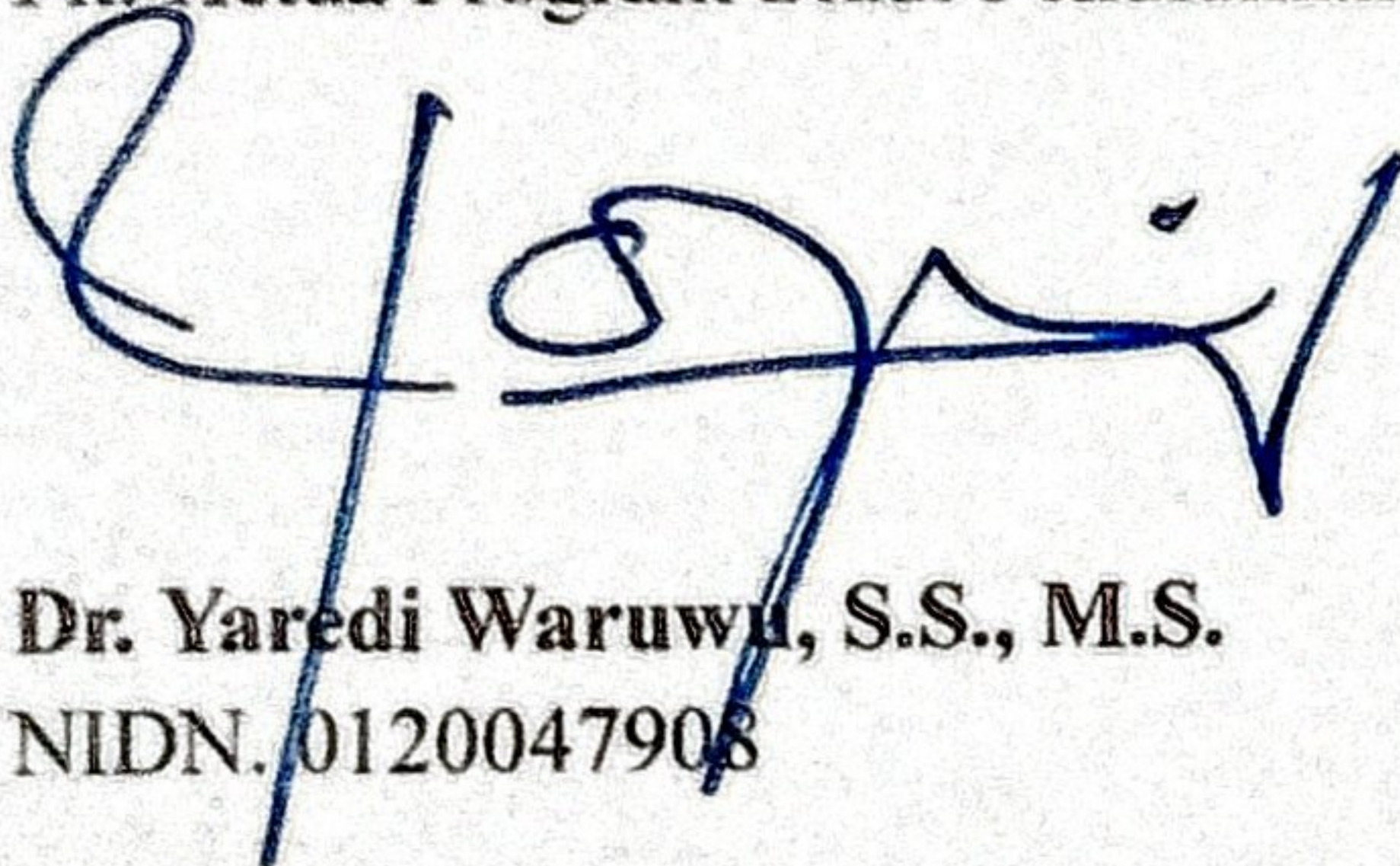
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, Juni 2025

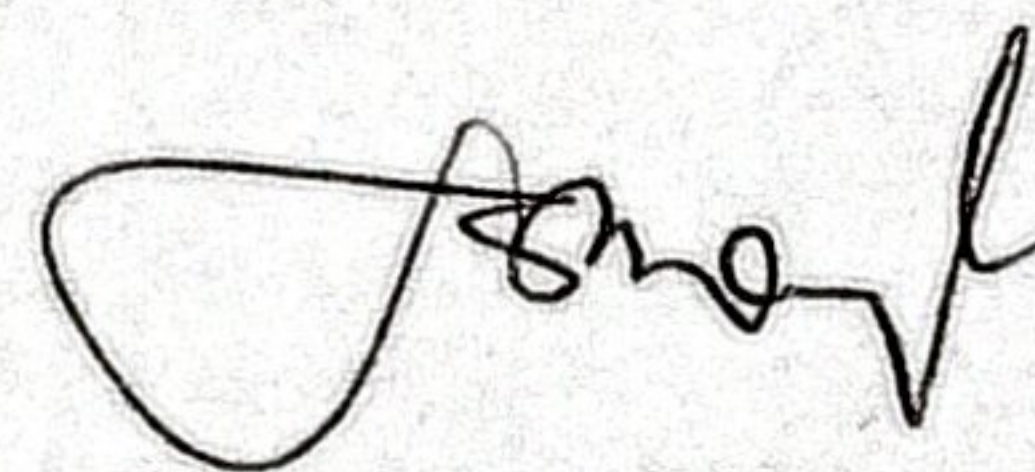
Mengetahui:

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi,



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

Pembimbing,



Accusian
26/6/2025

Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.P.d
NIDN. 0122108102



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 : 155/UN06.01/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Faustus Telaumbanua**
NIM : 212111016
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir kreatif siswa kelas VIII di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli.

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, 30 Juni 2025

Plt. Kepala LPPM,

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

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
2. Mahasiswa an. **Faustus Telaumbanua.**



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

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli S +626392620815 Nias +7 22812
Homepage: <https://pb.unias.ac.id> email: pb@unias.ac.id

**SURAT PERNYATAAN
No : 334/UN 10.04/TU.01.21/2025**

Yang bertandatangan dibawah ini, Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nias
Menerangkan bahwa :

Nama : Faustus Telaumbanua
NIM : 212111016
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap
Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII UPTD SMP
Negeri 8 Gunungsitoli

Bahwa yang bersangkutan telah lulus 143 sks dan Mata Kuliah yang dipersyaratkan oleh Program
Studi untuk mengambil Mata Kuliah Penulisan Skripsi dan dinyatakan layak untuk mengikuti
Sidang Skripsi.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dan diucapkan terimakasih

Gunungsitoli, Juni 2025

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi,

Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S.

NIDN. 0120047908

Gunungsitoli, Juni 2025

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu Berkas

Kepada Yth.
Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
Di
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

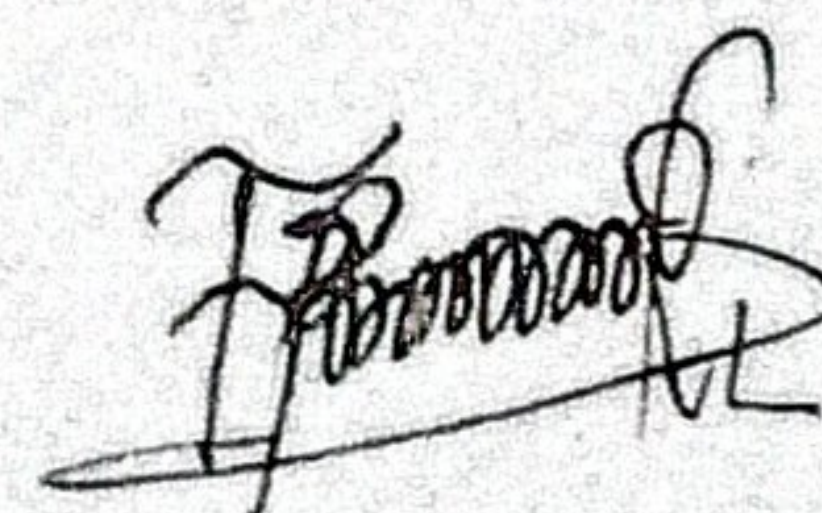
Nama : Faustus Telaumbanua
NIM : 212111016
Program : Sarjana
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

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 Semester Berkenaan
6. Fotokopi Khs 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



Faustus Telaumbanua
NIM 212111016

Tembusan
Yth. Dekan FKIP Universitas Nias



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

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

KETERANGAN MENGHADIRI UJIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan ujian skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias,

Nama : Faustus Telaumbanua

NIM : 212111016

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias

Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

Waktu Pelaksanaan Ujian Skripsi,

Hari/tanggal : Rabu, 23 Juli 2025

Pukul : 08.00 s.d 09.00

Tempat : FKIP Universitas Nias

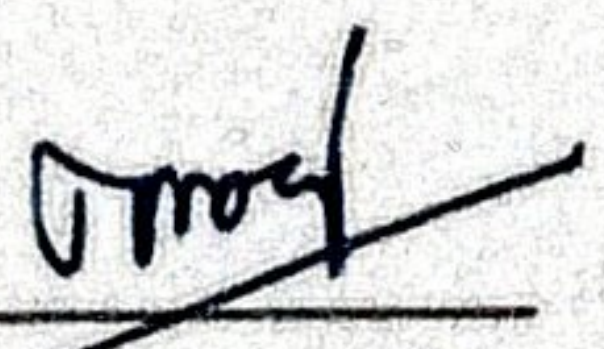
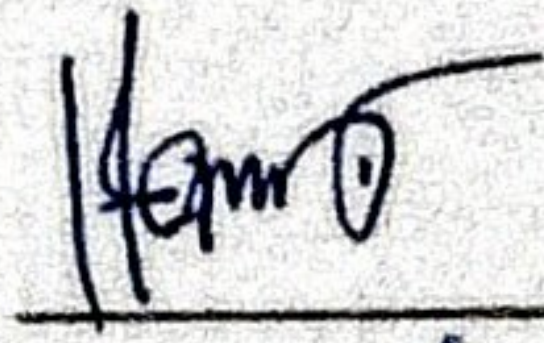
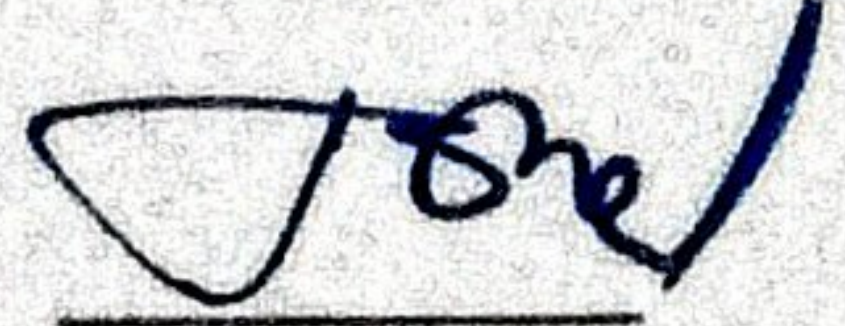
Dengan ini menyatakan kesediaan/ketidaksediaan menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Gunungsitoli, Juli 2025

Dewan Penguji,

1. Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd
2. Hardikupatu Gulo, S.Pd., M.Si
3. Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 



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

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

SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Nomor: 338/UN 10.04/PP.08.05/2025

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

Nama : **Faustus Telaumbanua**
NIM : 212111016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII Di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

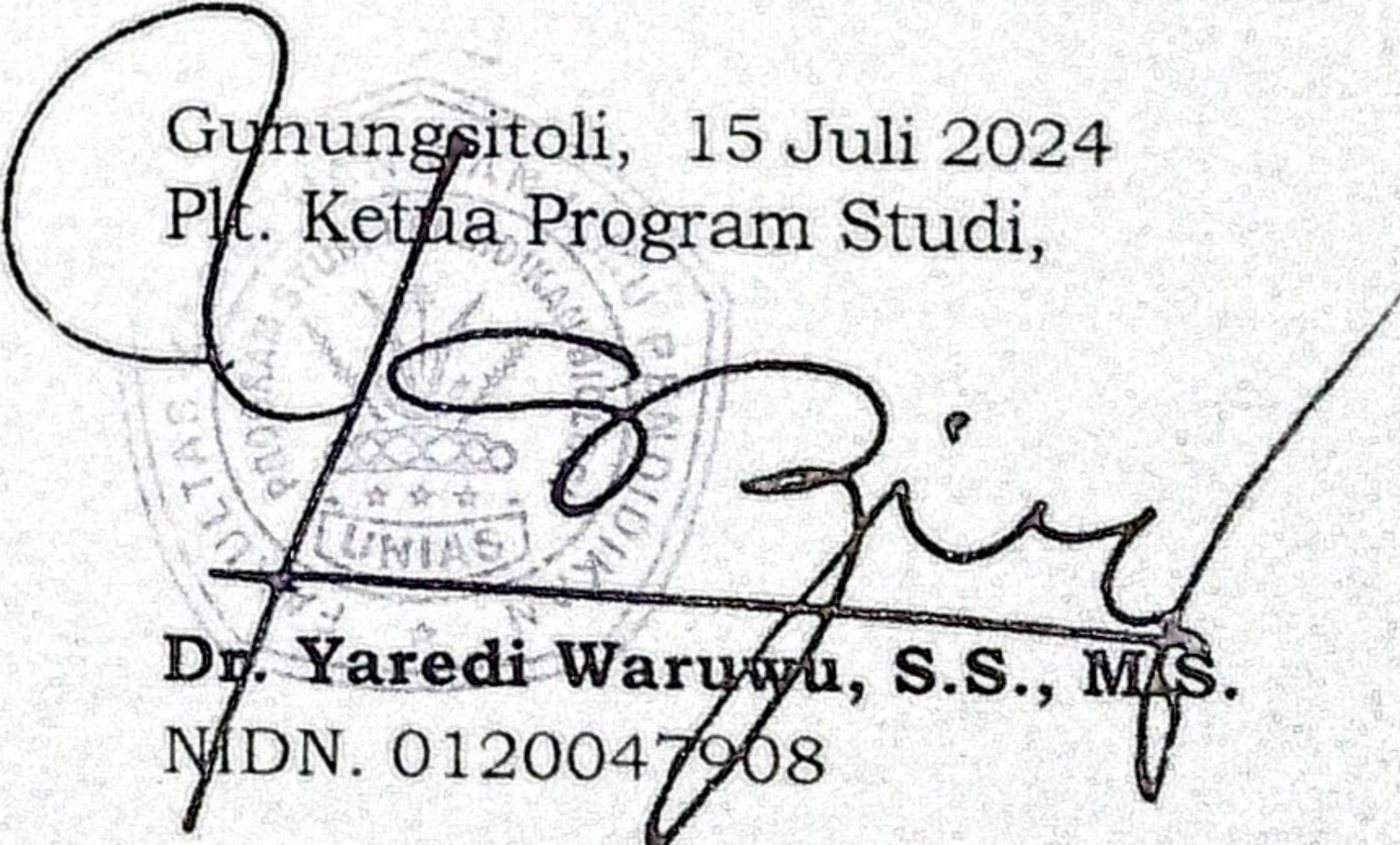
.Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Rabu, 23 Juli 2025
Pukul : 08.00 s.d 09.00 WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

Dewan Penguji dan Dosen Saksi:

No	Nama	Jabatan Dalam Ujian*)	Ket
1.	Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd.	Penguji I	
2.	Hardikupatu Gulo, S.Pd.,M.Si	Penguji II	
3.	Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd	Pembimbing	

Gunungsitoli, 15 Juli 2024
Plt. Ketua Program Studi,


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

Tembusan disampaikan kepada

1. Plt. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang dibimbing (**Faustus Telaumbanua**)



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

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392820815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://pb.unias.ac.id> email: pb@unias.ac.id

Nomor : 339/UN10.04/PP.08.03/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Faustus Telaumbanua**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

- | | |
|--|------------|
| 1. Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd. | Penguji I |
| 2. Hardikupatu Gulo, S.Pd., M.Si | Penguji II |
| 3. Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd | Pembimbing |

di
Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama	: Faustus Telaumbanua
NIM	: 212111016
Program	: Sarjana
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi	: Pengaruh Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII Di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

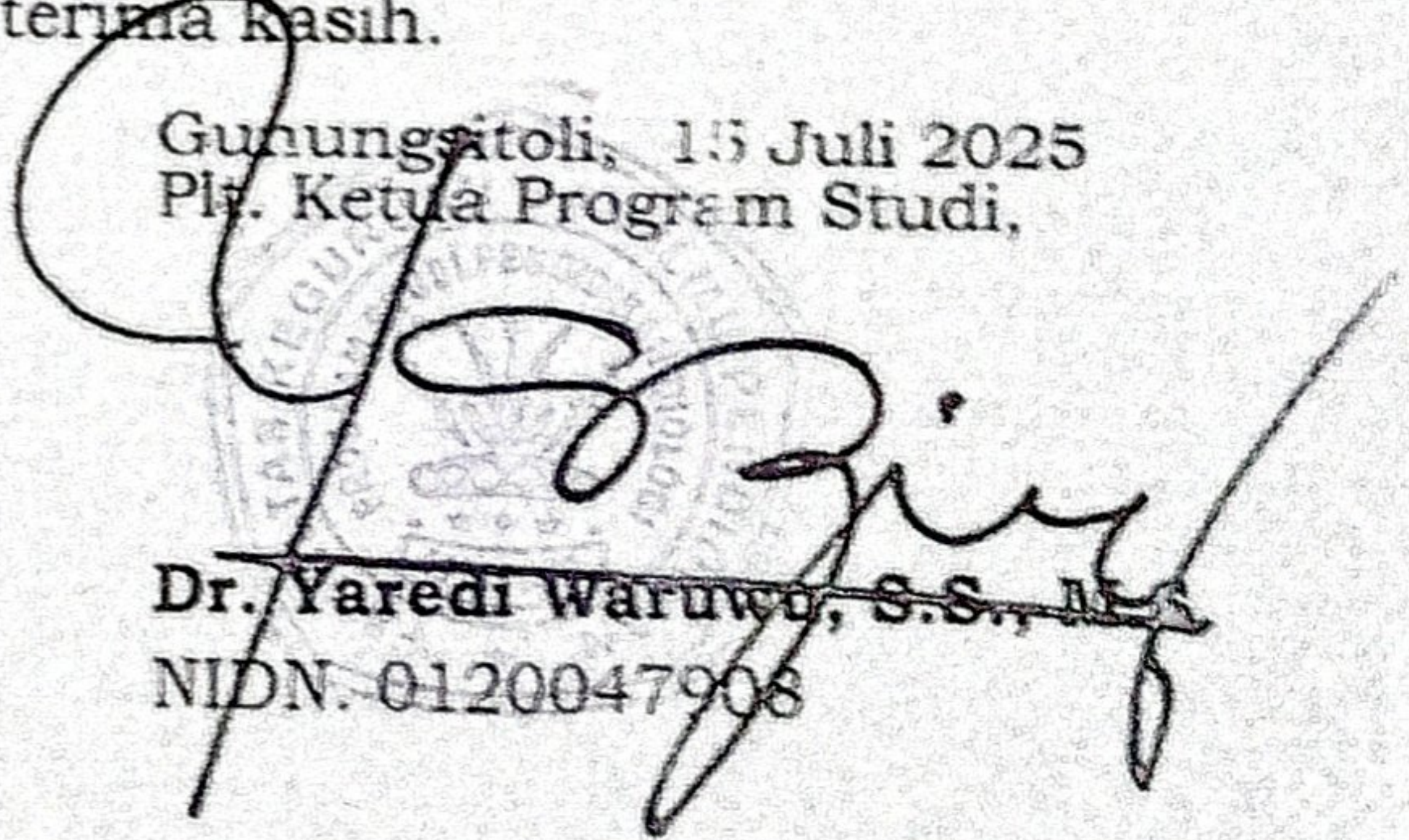
diharapkan kehadiran Bapak/Ibu pada acara dimaksud yang diselenggarakan pada:

Hari/tanggal	: Rabu, 23 Juli 2025
Pukul	: 08.00 s.d 09.00 WIBWIB
Tempat	: FKIP Universitas Nias

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, 15 Juli 2025
Plt. Ketua Program Studi,


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

Tembusan Disampaikan Kepada :

1. Plt. Rektor Universitas Nias
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang diuji (**Faustus Telaumbanua**)



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

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

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini Rabu tanggal Dua puluh tiga bulan Juli tahun dua ribu dua puluh lima telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa universitas Nias :

Nama : Faustus Telaumbanua
NIM : 212111016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII Di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

Waktu : 08.00 Wib sampai dengan selesai

Susunan Dewan Penguji :

1. Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd.
2. Hardikupatu Gulo, S.Si.,M.Si
3. Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd

1.
2.
3.

No.	Penguji	Jumlah Nilai	
		Skor	Rata-rata
1	Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd.	92	
2	Hardikupatu Gulo, S.Si.,M.Si	90	
3	Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd	96	
	Jumlah	278	

Berdasarkan perhitungan rata-rata nilai adalah 92.67. (Sembilan puluh dua koma enam puluh enam)

Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan LULUS / ~~TIDAK LULUS~~, dengan predikat kelulusanA.....

Gunungsitoli, 23 Juli 2025

Dewan Ujian Skripsi,

Sekretaris Program Studi,

Hardikupatu Gulo, S.Pd.,M.Si.
NIDN 0101058902

Plt. Ketua Program Studi,

Dr. Yaredi Waruwu, S.S.,M.S.
NIDN 01200467008



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

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

**Lembar Perbaikan Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi,
FKIP Universitas Nias**

1. Dosen Penguji

Nama : **Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd.**
NIDN : **0110058103**
Jabatan : **Penguji I**
Unit Kerja : **Universitas Nias**

2. Mahasiswa

Nama : **Faustus Telaumbanua**
NIM : **212111016**
Program : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Biologi**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII Di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli**

3. Waktu Pelaksanaan Ujian:

Hari/ tanggal : **Rabu, 23 Juli 2025**
Pukul : **08. 00 s.d 09. 00 WIB**
Tempat : **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias**

4. Perbaikan Skripsi:

No	Bab/Halaman	Uraian
		- melengkapi data hasil penelitian psikomotor siswa pembelajaran Webster - perbaikan data/pengalaman pd Hlm 84 - penambahan materi dengan penemuan indikator yg terdapat penemuan PjBL dan keterampilan berpikir kreatif.

Gunungsitoli, 23 Juli 2025
Penguji I

Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd.
NIDN. 0110058103



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

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

Lembar Perbaikan Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi,
FKIP Universitas Nias

1. Dosen Penguji

Nama : Hardikupatu Gulo, S.Pd.,M.Si
NIDN : 0101058902
Jabatan : Penguji II
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : Faustus Telaumbanua
NIM : 212111016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL)
Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa
Kelas VIII Di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

3. Waktu Pelaksanaan Ujian

Hari/ tanggal : Rabu, 23 Juli 2025
Pukul : 08. 00 s.d 09. 00 WIB
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Nias

4. Perbaikan Skripsi:

No	Bab/Halaman	Uraian
		- Perhatikan cara Pengambilan sampel, supaya memiliki Pertimbangan - Kemudian beberapa hal terkait Perbandingan Hasil dari kelas Kontrol dan eksperimen yang membuat bisa diterima untuk hasil. - Sarankan cara yg menggunakan sampel.

- Buat apa yang menjadi pambawaan anda
dibandingkan dgn peneliti sebelumnya.

Gunungsitoli, 23Juli 2025

- Perbaiki Penguji II,
kata pengantar

Hardikupatu Gulo, S.Pd.,M.Si
NIDN. 0101058902

- Perbaiki soal hasil tulisan

- Sarankan setiap kolomaham dari masing-
PD. di setiap indikator



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

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

Lembar Perbaikan Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi,
FKIP Universitas Nias

1. Dosen Penguji

Nama : Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd
NIDN : 0122108102
Jabatan : Pembimbing
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : Faustus Telaumbanua
NIM : 212111016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL)
Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas
VIII Di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli

3. Waktu Pelaksanaan Ujian:

Hari/ tanggal : Rabu, 23 Juli 2025
Pukul : 08. 00 s.d 09. 00 WIB
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

4. Perbaikan Skripsi:

No	Bab/Halaman	Uraian
		Tampilkan hasil penilaian psikomotorik pd paparan data.

Gunungsitoli, 23 Juli 2025
Dosen Pembimbing,

Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd
NIDN. 0122108102

1. Perbedaan perlakuan
pastikan menghasilkan
perbedaan hsl

2. Uji reproduktibilitas uji instrumen
membuat skema soal & terjemah

3. penekanan relevan tambah dg
kontra.

PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Faustus Telaumbanua
 Nim : 212111016
 Program : Sarjana (S.Pd)
 Prodi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Judul Skripsi : Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli.

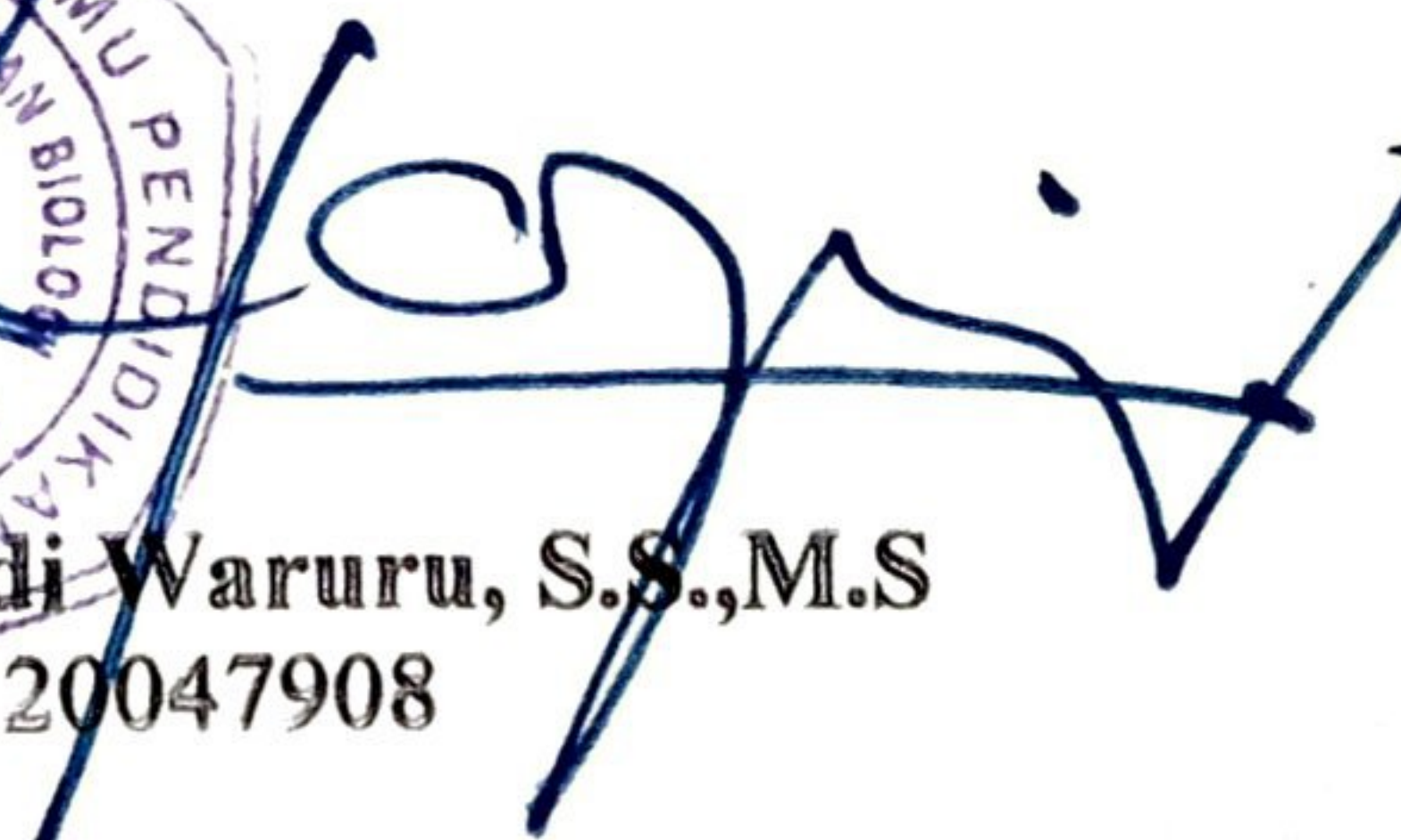
Hari/Tanggal Ujian Skripsi : Rabu, 23 Juli 2025

No	Penguji/Pembimbing	Saran	Perbaikan		Tanda Tangan
			Ya	Tidak	
1	Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd	Tambahkan sumber/paparkan data tentang penilaian psikomotorik di kelas kontrol	/		
2	Hardikupatu Gulo, S.Pd.,M.Si	Buat pengelompokkan untuk nilai peserta didik di masing-masing kriteria berpikir kreatif	/		
		Kelompok siswa dengan kategori cukup, kurang, kreatif, dan sangat kreatif pada data	/		
3	Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd	Tambahkan penilaian psikomotorik pada kelas kontrol	✓		

Gunungsitoli, Juli 2025

Mengetahui:
Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi




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

BIODATA PENULIS



Faustus Telaumbanua, lahir di Nikootano 24 Juni 2002, Kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara, anak ke-2 dari 4 bersaudara, Ayah Eduar Telaumbanua dan Ibu Sidiria Telaumbanua. Penulis memulai Pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2009 di SD Negeri 070983 Sihare'o dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2015. Penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Gunungsitoli Barat pada tahun 2015-2018 dan dilanjutkan dengan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Swasta Pembda Nias pada tahun 2018- 2021. Kemudian pada tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan Program Sarjana di salah satu Perguruan Tinggi yang ada di Pulau Nias yaitu Universitas Nias (UNIAS) dan memilih Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP). Penulis telah menyelesaikan dan mempertahankan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII di UPTD SMP Negeri 8 Gunungsitoli” di depan dewan penguji pada hari Rabu, 23 Juli 2025 dinyatakan memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana dalam bidang Pendidikan Biologi pada tahun 2025.