

Lampiran 1

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

Sekolah :UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan

Mata Pelajaran :Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Fase :VIII/D

Alokasi Waktu :8JP

Tahun Pelajaran/Semester :2024/2025

Elemen	CP	Indikator TP	Materi utama	Profil pancasila	Alokasi waktu	Sumber belajar
Pemahaman IPA	Pada akhir fase D, peserta didik mampu Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga	1. Menjelaskan pengertian sistem peredaran darah 2. Mendeskripsikan karakteristik masing-masing komponen penyusun darah 3. Menjelaskan organ-organ peredaran darah 4. Mendeskripsikan proses pembekuan darah. 5. Menjelaskan struktur ruang dan fungsi jantung sistem peredaran darah 6. Mengidentifikasi perbedaan antara pembuluh nadi (arteri) dengan pembuluh balik (vena)	Sistem Peredaran Darah Manusia	• Gotong royong • Bernalar kritis • Kreatif • mandiri	8 JP	Buku IPA VIII, bahan ajar (modul)

		7. Menjelaskan proses peredaran darah pada manusia				
		8. Mendeskripsikan gangguan dan ketainan pada sistem peredaran darah dan upaya untuk mencegah dan mengatasinya				
		9. melakukan percobaan faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung				

Lolomboli, April 2025

Mengetahui :

Kepala UPTD SMP Negeri 4
Gunungsitoli Selatan



Mestika Telaumbanua, S.Pd
Pembina Tk.I/IV.b
NIP.197701292006112001

Guru Mata Pelajaran



Besnar Harefa, S.Si
NIP.199004202024211003

Peneliti



Aldin Putra Jaya Lala
NIM.212111001

Lampiran 2

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

IPA FASE D KELAS VIII

INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Nama Penyusun	:	Aldin Putra Jaya Laia
Instansi	:	UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan
Tahun Penyusun	:	Tahun 2025
Jenjang Sekolah	:	SMP
Mata Pelajaran	:	IPA
Fase / Kelas	:	Fase D / Kelas VIII
Materi	:	Sistem Peredaran Darah Manusia
Alokasi Waktu	:	8 JP
Model Pembelajaran	:	Inkuiri

B. Kompetensi Awal

✓ Literasi :	Peserta didik mampu membaca, menulis, dan berkomunikasi secara efektif.
✓ Numerasi:	Peserta didik mampu memahami dan mengaplikasikan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.
✓ Karakter :	Peserta didik mampu memahami dan mengaplikasikan nilai-nilai karakter, seperti kejujuran, empati, dan tanggung jawab.
✓ Sikap :	Peserta didik mampu memahami dan mengaplikasikan sikap yang positif, seperti rasa ingin tahu, kreativitas, dan kerja sama.

C. Profil Pelajar Pancasila

- Gotong royong
- Bernalar kritis
- Kreatif
- Mandiri

D. Sarana dan Prasarana

- Buku IPA Kelas VIII
- PowerPoint atau slide presentasi
- Ruang kelas yang kondusif

- Internet & komputer/laptop
- Modul
- Alat/papan tulis

E. Target peserta didik

- Peserta didik regular/tipikal

F. Model pembelajaran

- Inkuiri

KOMPETESI INTI

A. Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran (CP)
Pemahaman IPA	Pada akhir fase D, peserta didik mampu Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah kegiatan pembelajaran diharapkan :

- Peserta didik dapat menjelaskan pengertian sistem peredaran darah
- Peserta didik dapat menjelaskan fungsi darah
- Peserta didik dapat menjelaskan komponen komponen penyusun darah
- Peserta didik dapat menjelaskan fungsi jantung
- Peserta didik dapat menjelaskan struktur ruang jantung
- Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah
- Dapat menjelaskan perbedaan pembuluh darah arteri dengan pembuluh darah vena
- Peserta didik dapat menjelaskan gangguan pada sistem peredaran darah
- Menjelaskan cara mencegah kelainan pada sistem peredaran darah

C. Pemahaman Bermakna

Pada materi ini peserta didik akan berdiskusi dan mengamati gambar yang berkaitan dengan Sistem Peredaran Darah Manusia.

D. Pertanyaan Pematik

Guru bertanya kepada peserta didik tentang:

- Peserta didik menanyakan tentang gambar yang ditunjukkan
- Pertanyaan yang di harapkan berupa : Apa penyusun darah
- Peserta didik membuat alternatif jawaban dari pertanyaan yang diajukan sebelumnya
- Guru menyampaikan tujuan dan manfaat mempelajari sistem peredaran darah
- Guru menginformasikan mencari bahan kelompok di modul

E. Kegiatan Pembelajaran

➤ Pertemuan I (3x40 menit)

➤ Materi sistem peredaran darah manusia

Tahap Pembelajaran	Inkuiri	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Observasi	Orientasi : • Guru mengucapkan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Guru mempersiapkan peserta didik untuk belajar - Guru memotivasi peserta didik dengan menampilkan gambar tentang orang yang terluka - Guru menghubungkan antara gambar dengan materi yang akan dipelajari Apersepsi: • Guru menyampaikan kepada peserta didik tentang tujuan pembelajaran. • Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan teknik penilaian yang akan digunakan.	20
Kegiatan inti	Stimulasi	Mengamati • Peserta didik mengamati gambar yang ditampilkan oleh guru	10
	Mengidentifikasi masalah	Menanya • Peserta didik menanyakan tentang gambar yang ditunjukkan • Pertanyaan yang di harapkan berupa : Apa penyusun darah • Peserta didik membuat alternatif jawaban dari pertanyaan yang diajukan sebelumnya • Guru menyampaikan tujuan dan	

Tahap Pembelajaran	Inkuiri	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
		manfaat mempelajari sistem peredaran darah Guru menginformasikan mencari bahan kelompok di modul	
	Mengumpulkan data	Mengeksperimenkan - Peserta didik dibagi dalam kelompok sejumlah 4-5 peserta didik. - Guru membagikan modul - Peserta didik berdiskusi dan mencari jawaban di modul	50
	Mengolah data	Mengasosiasi - Peserta didik mengkaji literatur mengenai darah - Peserta didik mencatat analisis hasil penyusun darah - Peserta didik dalam kelompok membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompok .	
	Verifikasi	Mengkomunikasikan Perwakilan peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok	25
	Generalisasi	Peserta didik membuat kesimpulan dibimbing oleh guru	
Penutup		- Guru dan peserta didik mengevaluasi proses belajar - Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu jantung dan pembuluh darah - Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam penutup	15

➤ **Pertemuan II (2x40 menit)**

➤ **Materi Peredaran Darah Manusia**

Tahap Pembelajaran	Inkuiri	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Observasi	Orientasi Guru mengucapkan salam pembuka dan berdoa untuk	15

Tahap Pembelajaran	Inkuiri	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
		memulai pembelajaran • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Guru mempersiapkan peserta didik untuk belajar Apersepsi • Guru memotivasi peserta didik dengan menampilkan gambar tentang jantung dan pembuluh darah • Guru menghubungkan antara gambar dengan materi yang akan dipelajari • Guru mengaitkan materi minggu lalu • Guru menyampaikan kepada peserta didik tentang tujuan pembelajaran. • Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan teknik penilaian yang akan digunakan.	

Tahap Pembelajaran	Inkuiri	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan inti	Stimulasi Mengidentifikasi masalah	Mengamati • Peserta didik mengamati gambar yang ditampilkan oleh guru Menanya • Peserta didik menanya tentang gambar yang ditampilkan • Pertanyaan yang di harapkan berupa : bagaimana jantung • Peserta didik lain membuat alternatif jawaban dari pertanyaan yang diajukan sebelumnya • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat mempelajari sistem peredaran darah	10
	Mengumpulkan data	Mengeksperimenkan • Peserta didik dibagi dalam kelompok sejumlah 4-5 peserta didik secara heterogen • Peserta didik mengerjakan pembahasan yang telah di bagikan dan mencari sumber di modul	35
	Mengolah data	Mengasosiasi • Peserta didik mengkaji literatur mengenai jantung dan pembuluh darah • Peserta didik melakukan percobaan menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung yang dikaitkan dengan literatur • Peserta didik dalam kelompok membuat kesimpulan berdasarkan hasil percobaan penyelidikan	

Tahap Pembelajaran	Inkuiri	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
		faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung	
	Verifikasi Generalisasi	Mengkomunikasikan - Perwakilan peserta didik mempresentasikan hasil percobaan penyelidikan faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung. Kelompok lain menanggapi apabila ada hasil yang berbeda - Peserta didik membuat kesimpulan dibimbing oleh guru	15
Penutup		- Guru dan peserta didik mengevaluasi proses belajar - Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu gangguan dan kelainan pada sistem peredaran darah dan upaya untuk mencegah dan menanggulangi - Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam penutup	10

- **Pertemuan III (3x40 menit)**
- **Materi Gangguan Atau Kelainan Pada Sistem Peredaran Darah Dan Upaya Untuk Mencegah Serta Untuk Menanggulangi**

Tahap Pembelajaran	Inkuiri	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahulupendahuluan	Observasi	Orientasi : - Guru mengucapkan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran - Guru mengecek kehadiran peserta didik	20

Tahap Pembelajaran	Inkuiri	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
		- Guru mempersiapkan peserta didik untuk belajar Apersepsi - Guru memotivasi peserta didik dengan menampilkan gambar orang sakit jantung dan stroke - Guru menghubungkan antara gambar orang sakit jantung dan stroke dengan materi yang akan dipelajari - Guru menyampaikan kepada peserta didik tentang tujuan pembelajaran. - Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan teknik penilaian yang akan digunakan.	
Kegiatan inti	Mengidentifikasi masalah	Menanya - Peserta didik menanyakan tentang gambar yang ditunjukkan - Pertanyaan yang di harapkan berupa : bagaimana ciri-ciri orang yang terkena serangan jantung atau stroke? - Peserta didik lain membuat alternatif jawaban dari pertanyaan yang diajukan sebelumnya - Guru menyampaikan tujuan dan manfaat mempelajari gangguan dan kelainan sistem peredaran darah	15

Tahap Pembelajaran	Inkuiri	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
	Mecari kelainan pada peredaran darah Menyusun jadwal Monitor kegiatan Menguji hasil	- Guru menugaskan peserta didik untuk mencari kelainan yang terjadi pada sistem peredaran darah Menyelidiki - Peserta didik dipersilahkan membuka modul yang telah dibagikan - Peserta didik mengerjakan tugas - Peserta didik mengevaluasi mencari kelainan lain selain penyakit jantung Mengasosiasi - Peserta didik mengumpulkan informasi dari modul	45
	Mengevaluasi	Mengkomunikasikan - Perwakilan peserta didik mempresentasikan hasil percobaan penyelidikan kelainan pada sistem peredaran darah - Kelompok lain menanggapi - Guru dan peserta didik mengevaluasi proses belajar	25
Penutup		- Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang kelainan pada sistem peredaran darah - Peserta didik di minta untuk mempelajari materi yang akan di pelajari pada pertemuan berikutnya. - Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam	15

F. Refleksi

1. Hal-hal apa saja yang kalian pelajari hari ini ?
2. Manfaat apa saja yang kalian dapatkan dari pelajaran hari ini ?
3. Sikap positif apa yang kalian temukan dari diri kalian ketika berpartisipasi
4. dalam kegiatan pembelajaran hari ini ?
5. Bagaimana kalian dapat menjadi pelajar yang lebih baik ke depannya ?
6. Strategi apa yang kalian akan terapkan untuk menjadi pelajar yang lebih baik ?
7. Tantangan apa yang kalian temukan pada kegiatan pembelajaran hari ini ?
8. Tantangan bisa berupa kesulitan yang kalian hadapi dalam kelompok maupun
9. pemahaman materi yang masih belum jelas ?

G. Asesmen / Penilaian

Diagnostik Formatif Sumatif	Diagnostik Formatif Sumatif	Diagnostik Formatif Sumatif
Asesmen diagnostic ini terdiri dari diagnostik non kognitif dan diagnostic kognitif yang keduanya dilaksanakan pada awal pembelajaran.	• Penilaian Sikap • Penilaian Diskusi	sesmen sumatif ini dilaksanakan pada akhir materi tentang Sistem Ekskresi pada Manusia.

H. Kegiatan Pengayaan dan Remedial

Pengayaan

- Kegiatan pengayaan dilakukan diluar pembelajaran.
- Program pembelajaran pengayaan dilaksanakan bagi peserta didik yang telah tercapai tujuan pembelajarannya.

Remedial

- Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP.

Lolomboli, April 2025

Guru Mata Pelajaran IPA,



Besnar Harefa, S.Si
NIP.199004202024211003

Peneliti,



Aldin Putra Jaya Laia
NIM.212111001

Mengetahui :

Kepala UPTD SMP Negeri 4 Gungsitoli Selatan



Mestika Telaumbanua, S.Pd
Pembina Tk.I/IV-b
NIP.197701292006112001

Lampiran 3a

**Instrumen Penilaian Kelayakan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia
Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan Oleh Ahli Validator Materi**

A. Identitas validator

Nama : Besnar Harefa, S.Si
NIP : 199004202024211003
Instansi : UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan
Bidang keahlian: Materi

B. Petunjuk pengisian:

1. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan kolom kategori penilaian SK, C, B, atau SB pada tiap butir kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap modul pembelajaran dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

SK	= Sangat Kurang	(1)
C	= Cukup	(2)
B	= Baik	(3)
SB	= Sangat Baik	(4)
2. Diharapkan Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian secara lengkap pada setiap butir kriteria penilaian.
3. Kriteria dan saran Bapak/Ibu terhadap “modul pembelajaran” harap dituliskan pada lembar masukan yang telah tersedia.
4. Setelah selesai mengisi seluruh item pertanyaan, tuliskan nama, NIP, dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia.

No	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				Saran
		SB	B	C	SK	
A. Kesesuaian Materi Dengan KI Dan KD						
1.	Tujuan pembelajaran sudah mendeskripsikan KI dan KD					
2.	Cakupan materi dengan pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep					
3.	Materi sudah di susun kedalam sub-sub materi					
4.	Berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris					
5.	Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika					
6.	Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari					
7.	Materi yang disajikan Memiliki komponen Inkuiri Orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data menguji hipotesis dan merumuskan masalah					
8.	Modul menyajikan contoh, isu atau peristiwa yang relevan dari lingkungan					
9.	Memfasilitasi peserta didik belajar bermakna					
B. Teknik Penyajian						
10.	Memotifasi peserta didik untuk merespon materi yang disampaikan melalui modul					
11.	Modul sudah memuat berbagai kegiatan belajar yang dapat mengaktifkan peserta didik					
12.	Materi dalam modul berhubungan dengan dunia nyata peserta didik					
13.	Kesesuaian isi modul dengan dengan perkembangan IPTEK					
14.	Modul dapat digunakan secara <i>fleksibel</i>					
C. Pendukung Penyajian Berbasis Inkuiri						

15.	Memuat kolom identitas peserta didik dan kolom penilaian					
16.	Sudah memuat petunjuk tentang: jenis-jenis kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan					
17.	Langkah pembelajaran sudah Tersusun secara sistematis sehingga dapat memotivasi Peserta didik untuk belajar					
18.	Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk bertanya, menalar, mengkomunikasikan, dan menarik kesimpulan.					
Jumlah						

C. Kesimpulan

Setelah membaca dan menilai produk dalam penelitian “Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan” maka saya sebagai validator menyimpulkan bahwa * :

1. Produk layak digunakan untuk mengumpulkan data
2. Produk layak digunakan untuk mengumpulkan data dengan revisi sesuai saran dan masukan
3. Produk tidak layak digunakan

Kritik dan saran untuk perbaikan Modul:

.....

Rekomendasi:

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

Ket :

•Lingkar salah satu

Gunungsitoli, Mei 2025

Validator Ahli Materi,

Besnar Harefa, S.Si

NIP.199004202024211003

Lampiran 3b

**Instrumen Penilaian Kelayakan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia
Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan Oleh Ahli Validator Materi Dosen**

D. Identitas validator

Nama : Natalia Kristiani Lase, S.Pd., M.Pd
NIDN : 0119128503
Instansi : Universitas Nias
Bidang keahlian : Materi

E. Petunjuk pengisian:

5. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan kolom kategori penilaian SK, C, B, atau SB pada tiap butir kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap modul pembelajaran dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

SK	= Sangat Kurang	(1)
C	= Cukup	(2)
B	= Baik	(3)
SB	= Sangat Baik	(4)

6. Diharapkan Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian secara lengkap pada setiap butir kriteria penilaian.

7. Kriteria dan saran Bapak/Ibu terhadap “modul pembelajaran” harap dituliskan pada lembar masukan yang telah tersedia.

8. Setelah selesai mengisi seluruh item pertanyaan, tuliskan nama, NIP, dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia.

No	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				Saran
		SB	B	C	SK	
A. Kesesuaian Materi Dengan KI Dan KD						
19.	Tujuan pembelajaran sudah mendeskripsikan KI dan KD					
20.	Cakupan materi dengan pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep					
21.	Materi sudah di susun kedalam sub-sub materi					
22.	Berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris					
23.	Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika					
24.	Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari					
25.	Materi yang disajikan Memiliki komponen Inkuiri Orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data menguji hipotesis dan merumuskan masalah					
26.	Modul menyajikan contoh, isu atau peristiwa yang relevan dari lingkungan					
27.	Memfasilitasi peserta didik belajar bermakna					
B. Teknik Penyajian						
28.	Memotifasi peserta didik untuk merespon materi yang disampaikan melalui modul					
29.	Modul sudah memuat berbagai kegiatan belajar yang dapat mengaktifkan peserta didik					
30.	Materi dalam modul berhubungan dengan dunia nyata peserta didik					
31.	Kesesuaian isi modul dengan perkembangan IPTEK					
32.	Modul dapat digunakan secara <i>fleksibel</i>					
C. Pendukung Penyajian Berbasis Inkuiri						

33.	Memuat kolom identitas peserta didik dan kolom penilaian					
34.	Sudah memuat petunjuk tentang: jenis-jenis kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan					
35.	Langkah pembelajaran sudah Tersusun secara sistematis sehingga dapat memotivasi Peserta didik untuk belajar					
36.	Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk bertanya, menalar, mengkomunikasikan, dan menarik kesimpulan.					
Jumlah						

F. Kesimpulan

Setelah membaca dan menilai produk dalam penelitian “Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan” maka saya sebagai validator menyimpulkan bahwa * :

4. Produk layak digunakan untuk mengumpulkan data
5. Produk layak digunakan untuk mengumpulkan data dengan revisi sesuai saran dan masukan
6. Produk tidak layak digunakan

Kritik dan saran untuk perbaikan Modul:

.....

Rekomendasi:

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

Ket :

- Lingkar salah satu

Gunungsitoli, Mei 2025

Validator Ahli Materi,

Natalia Kristiani Lase, S.Pd., M.Pd

NIDN.0119128503

Lampiran 3c

**Instrumen Penilaian Kelayakan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia
Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan Oleh Validator Ahli Bahasa**

A. Identitas Validator

Nama : Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd
NIDN : 010124128305
Instansi : Universitas Nias
Bidang keahlian : Bahasa

B. Petunjuk pengisian:

9. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan kolom kategori penilaian K, C, B, atau SB pada tiap butir kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap modul pembelajaran dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

K	= Kurang	(1)
C	= Cukup	(2)
B	= Baik	(3)
SB	= Sangat Baik	(4)

10. Diharapkan Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian secara lengkap pada setiap butir kriteria penilaian.
11. Kriteria dan saran Bapak/Ibu terhadap “modul pembelajaran” harap dituliskan pada lembar masukan yang telah tersedia.
12. Setelah selesai mengisi seluruh item pertanyaan, tuliskan nama, NIP, dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia

No	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				Saran
		SB	B	C	K	
A.	Kesesuaian dengan tingkat kecerdasan peserta didik					
1.	Kesesuaian bahasa dalam modul mendorong peserta didik untuk berpikir					
2.	Kesesuaian bahasa dalam modul dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik					
B.	Komunikatif					
3.	Keterpahaman peserta didik terhadap pesan					
4.	Kesesuaian penggunaan kalimat dalam modul yang komunikatif					
5.	Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami					
6.	Kemenarikan gaya bahasa dalam modul yang digunakan					
7.	Ketepatan penggunaan tanda baca pada isi modul					
8.	Ketepatan struktur kalimat dalam modul					
C.	Lugas					
9.	Ketepatan penggunaan istilah dalam modul					
10.	Konsistensi penggunaan istilah dalam isi modul					
D.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar					
11.	Penggunaan kalimat sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
12.	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami peserta didik.					
13.	Ketepatan penggunaan ejaan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).					

14.	Penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda					
-----	--	--	--	--	--	--

C. Kesimpulan

Setelah membaca dan menilai produk dalam penelitian “Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan” maka saya sebagai validator menyimpulkan bahwa* :

7. Produk layak digunakan untuk mengumpulkan data
8. Produk layak digunakan untuk mengumpulkan data dengan revisi sesuai saran dan masukan
9. Produk tidak layak digunakan

Kritik dan saran untuk perbaikan Modul:

.....

.....

.....

.....

Rekomendasi:

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

Ket :

•Lingkar salah satu

Gunungsitoli, Mei 2025
Validator Ahli Bahasa

Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd
NIDN.010124128305

Lampiran 3d

**Instrumen Penilaian Kelayakan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia
Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan Oleh Validator Ahli Desain Modul**

G. Identitas validator

Nama : Herlin Dian Citra W. Harefa S.Kom
NIP : -
Instansi : Administrasi Museum Pusaka Nias
Bidang keahlian : Media/Desain

H. Petunjuk pengisian:

1. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan kolom kategori penilaian K, C, B, atau SB pada tiap butir kriteria penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap modul pembelajaran dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

K	= Kurang	(1)
C	= Cukup	(2)
B	= Baik	(3)
SB	= Sangat Baik	(4)
2. Diharapkan Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian secara lengkap pada setiap butir kriteria penilaian.
3. Kriteria dan saran Bapak/Ibu terhadap “modul pembelajaran” harap dituliskan pada lembar masukan yang telah tersedia.
4. Setelah selesai mengisi seluruh item pertanyaan, tuliskan nama, NIP, dan tanda tangan Bapak/Ibu pada bagian yang tersedia.

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				Saran
		SB	B	C	K	
A. Format Modul						
1.	Ukuran kertas Modul sesuai dengan standar					
2.	Kesesuaian format kertas dengan tata letak dan format pengetikan					
3.	Kesesuaian format kolom dengan ukuran kertas yang digunakan					
B. Tata Letak Sampul Modul						
4.	Penampilan unsur tata letak pada kulit depan, belakang dan punggung secara harmonis					
5.	Menampilkan pusat pandang yang baik					
6.	Unsur warna, tata letak harmonis dan memperjelas fungsi					
C. Tipo Grafik Sampul Modul						
7.	Huruf yang digunakan sederhana, mudah dibaca dan menarik					
8.	Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proposional					
9.	Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang sampul modul					
10.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf					
D. Ilustrasi Sampul Modul						
11.	Mencerminkan isi modul					
12.	Sampul dan penampilan fisik modul menarik perhatian peserta didik					
13.	Bentuk, proporsi, ukuran dan warna objek sesuai realita					

E. Tata Letak Isi Modul					
14.	Penempatan unsur tata letak konsisten				
15.	Pemisahan antar paragraf jelas				
16.	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai				
17.	Ketepatan penulisan, penomoran dan penamaan pada gambar, tabel dan daftar pustaka				
18.	Ilustrasi dan keterangan gambar				
F. Tipo Grafik Isi Modul					
19.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan				
20.	Spasi antar baris susunan teks normal				
G. Ilustrasi/Gambar Isi Modul					
21.	Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proposional				
22.	Mampu memperjelas dan mempermudah pemahaman seperti mengungkap makna dari objek				
23.	Penyajian keseluruhan ilustrasi isi serasi dan menimbulkan daya tarik				
24.	Ilustrasi isi kreatif dan dinamis				

I. Kesimpulan

Setelah membaca dan menilai produk dalam penelitian “Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan” maka saya sebagai validator menyimpulkan bahwa * :

10. Produk layak digunakan untuk mengumpulkandata
11. Produk layak digunakan untuk mengumpulkan data dengan revisi sesuai saran dan masukan
12. Produk tidak layak digunakan

Kritik dan saran untuk perbaikan Modul:

.....

.....

.....

.....

Rekomendasi:

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

Gunungsitoli, Mei 2025
ValidatorDesain Modul

Herlin Dian C.W. Harefa S.Kom
NIP.-

Lampiran 4

Angket Kepraktisan (Respon Peserta Didik) Terhadap Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri

Nama :

Kelas :

Pelajaran :

Tanggal :

A. Petunjuk:

1. Bacalah pernyataan di bawah ini dengan cermat dan pilihlah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Pertimbangkan setiap pernyataan dan tentukan kebenarannya. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban terhadap pernyataan lain atau jawaban temanmu.
3. Catat responmu pada lembar jawaban yang tersedia dengan tanda centang (✓)

No	Aspek	Pernyataan	Tanggapan	
			Ya	Tidak
1	Materi	Modul Dengan Pendekatan inkuiri lebih bermanfaat untuk belajar IPA		
2		Menurut saya, modul Dengan Pendekatan inkuiri dalam pembelajaran IPA Membosankan		
3		Belajar IPA dengan menggunakan modul Dengan Pendekatan inkuiri membuat saya lebih terampil		
4		Modul Dengan Pendekatan inkuiri membuat saya kurang terampil		
5		Modul Dengan Pendekatan inkuiri mempersulit saya dalam menyelesaikan persoalan dalam pembelajaran IPA		
6		Modul Dengan Pendekatan inkuiri mendorong saya menemukan ide-ide baru		
7		Belajar IPA menggunakan modul Dengan Pendekatan inkuiri membuat saya merasa tertekan		
8		Saya kurang mengerti saat belajar IPA menggunakan modul Dengan Pendekatan inkuiri		
9	Modul	Belajar IPA menggunakan modul Dengan Pendekatan inkuiri membuat saya lebih memahami materi		

10		Pembelajaran IPA menggunakan modul Dengan Pendekatan inkuiri membuat saya mengantuk		
11	Inkuiri	Belajar IPA menggunakan modul Dengan Pendekatan inkuiri lebih termotivasi		
12		Saya tidak dapat mengemukakan pendapat, saat belajar IPA menggunakan modul Dengan Pendekatan inkuiri		
13		Belajar IPA menggunakan modul Dengan Pendekatan inkuiri membuang-buang waktu belajar saya		
14		Belajar IPA dengan menggunakan modul Dengan Pendekatan inkuiri dapat membuat diri saya mendapatkan pengetahuan yang banyak		
15		Belajar IPA dengan modul Dengan Pendekatan inkuiri saya untuk bisa mengemukakan pendapat		
16		Belajar biologi menggunakan modul Dengan Pendekatan inkuiri membuat saya lebih aktif dalam belajar		
17		Belajar IPA menggunakan modul Dengan Pendekatan inkuiri membuat materi mudah diingat		
18		Modul Dengan Pendekatan inkuiri membuat pelajaran IPA lebih menarik untuk dipelajari.		
19		Saya merasa rugi belajar IPA dengan menggunakan modul Dengan Pendekatan inkuiri		

Sumber: Lase: vol 5, No 2

Saran dan pendapat mengenai modul

.....

.....

.....

Lampiran 5

TES HASIL BELAJAR

NAMA :.....

NIS :.....

KELAS :.....

WAKTU :.....

A. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	7. Menjelaskan pengertian sistem peredaran darah 8. Mendeskripsikan karakteristik masing-masing komponen penyusun darah 9. Menjelaskan organ-organ peredaran darah 10. Mendeskripsikan proses pembekuan darah. 11. Menjelaskan struktur ruang dan fungsi jantung sistem peredaran darah 12. Mengidentifikasi perbedaan antara pembuluh nadi (arteri) dengan pembuluh balik (vena) 13. Menjelaskan proses peredaran darah pada manusia 14. Mendeskripsikan gangguan dan kelainan pada sistem peredaran darah dan upaya untuk mencegah dan mengatasinya 15. Melakukan percobaan faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung 16. Menyajikan hasil percobaan tentang pengaruh jenis dan intensitas serta jenis kelamin dalam frekuensi denyut jantung

B. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian sistem peredaran darah
2. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi darah
3. Peserta didik dapat menjelaskan komponen komponen penyusun darah
4. Menjelaskan proses pembekuan darah
5. Peserta didik dapat menjelaskan struktur dan fungsi jantung peredaran darah
6. Peserta didik dapat menjelaskan perbedaan pembuluh darah arteri dan pembuluh darah vena
7. Peserta didik dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah
8. Peserta didik dapat menjelaskan kelainan dan gangguan sistem peredaran darah
9. Peserta didik dapat menjelaskan cara mengatasi kelainan atau gangguan pada sistem peredaran darah

B. Petunjuk Soal

1. Tuliskan nama, Nis dan kelas pada pada lembar jawaban
2. Bacalah soal dengan baik dan teliti dengan benar
3. Pilih soal yang dianggap mudah untuk kamu kerjakan lebih awal
4. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dengan baik dan benar
5. Periksa jawaban anda sebelum diserahkan

C. Soal Essay Test

1. Jelaskan pengertian sistem peredaran darah
2. Tuliskan organ organ peredaran darah
3. Jelaskan perbedaan pembuluh darah nadi (arteri) dengan pembuluh darah balik (vena)
4. Jelaskan mekanisme peredaran darah manusia
5. Sebutkan penyakit atau kelainan pada sistem peredaran darah manusia.

KUNCI JAWABAN

✚ Sistem peredaran darah adalah suatu peredaran darah yang mengantarkan sari-sari makan diseluruh tubuh manusia untuk kebutuhan energi, darah juga mengangkut oksigen (O_2) karbon dioksida (CO_2).

✚ Organ organ sistem peredaran darah manusia

- Jantung
- Darah
- Pembuluh darah

✚ Pembuluh darah

- pembuluh darah arteri adalah pembuluh darah yang membawa darah yang kaya oksigen dari bilik kiri ke seluruh tubuh
- Sedangkan pembuluh darah vena adalah pembuluh darah yang mengembalikan darah dari jaringan tubuh ke bilik kanan

✚ Mekanisme peredaran darah

Sistem peredaran darah manusia adalah peredaran darah ganda. Peredaran darah manusia ada dua :

- Peredaran sistemik adalah peredaran yang mengalir darah yang kaya oksigen dari bilik (ventrikel) kiri jantung. Selanjutnya diedarkan ke seluruh jaringan tubuh. Didalam jaringan tubuh terjadi pertukaran oksigen (CO_2) dengan karbon dioksida (CO_2). Darah yang kaya karbon dioksida (CO_2) dikembalikan melalui pembuluh vena menuju serambi kanan (atrium) jantung.
- Peredaran darah pendek atau sering disebut pulmonal
Peredaran pulmonal adalah peredaran yang mengalirkan darah dari jantung ke paru-paru dan kembali ke jantung

Gangguan dan kelainan pada sistem peredaran manusia

- Penyakit jantung
- Anemia / penyakit kurang darah
- Leukimia
- Hemofilia/ Darah Sulit Beku
- Varises
- HIV/AIDS

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan

Mata Pelajaran : IPA

Bentuk Soal : *Essey test*

No KD	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Soal	Nomor Soal	Ranah kognitif	Skor	Tingkat Kesukaran
3. 7	Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	Sistem peredaran darah. • Organ peredaran darah • Jenis peredaran darah • Penyakit sistem peredaran darah	✚ Menjelaskan pengertian sistem peredaran darah	Jelaskan pengertian sistem peredaran darah	1	C2	20	Sedang
			✚ Tuliskan organ-organ peredaran darah.	Tuliskan organ organ peredaran darah	2	C1	15	Mudah
			✚ Mengidentifikasi perbedaan antara pembuluh nadi (arteri) dengan pembuluh balik (vena)	Jelaskan perbedaan pembuluh darah nadi (arteri) dengan pembuluh darah balik (vena)	3	C2	20	Sedang
			✚ Menjelaskan proses peredaran darah pada manusia	Jelaskan mekanisme peredaran darah manusia	4	C3	30	Sukar
			✚ Menjelaskan gangguan dan kelainan pada sistem peredaran darah dan upaya untuk mencegah dan mengatasinya	Sebutkan penyakit atau kelainan pada sistem peredaran darah manusia.	5	C1	15	Mudah

Lampiran 6a

**HASIL ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MODUL IPA BERBASIS
INKUIRI OLEH VALIDATOR AHLI MATERI**

Aspek	No	Indikator	Skor		
			Rev.1	Rev.2	Rev.3
Kesesuaian materi Modul dengan KI-CP	1	Tujuan pembelajaran sudah mendeskripsikan KI dan CP	3	4	4
	2	Cakupan materi dengan pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep	3	3	4
	3	Materi sudah disusun kedalam sub-sub materi	4	4	4
	4	Berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris	3	3	4
	5	Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika	3	4	4
	6	Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari	3	4	4
	7	Materi yang disajikan memiliki komponen Inkuiri orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data menguji hipotesis dan merumuskan masalah.	2	3	4
	8	Modul menyajikan contoh, isu atau peristiwa yang relevan dari lingkungan	3	3	3
	9	Memfasilitasi peserta didik belajar bermakna	3	4	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			27	32	35
Teknik Penyajian	10	Memotivasi peserta didik untuk merespon materi yang disampaikan melalui modul	4	4	4
	11	Modul sudah memuat berbagai kegiatan belajar yang dapat mengaktifkan peserta didik	3	3	3
	12	Materi dalam modul berhubungan dengan dunia nyata peserta didik	3	4	4
	13	Kesesuaian isi modul dengan dengan perkembangan IPTEK	2	3	4
	14	Modul dapat digunakan secara <i>fleksibel</i>	3	3	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			15	17	19

Pendukung	15	Memuat kolom identitas peserta didik dan kolom penilaian	3	3	4
Penyajian	16	Sudah memuat petunjuk tentang: jenis-jenis kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan	3	4	4
	17	Langkah pembelajaran sudah Tersusun secara sistematis sehingga dapat memotivasi Peserta didik untuk belajar	2	3	3
	18	Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk bertanya, menalar, mengkomunikasikan, dan menarik kesimpulan.	3	4	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			11	14	15
Jumlah Semua Skor			53	63	69
Persentase Pencapaian			73,6%	87,5	95,8

$$\text{Validitas (V)} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Revisi I

Revisi II

Revisi III

$$= \frac{53}{72} \times 100\%$$

$$= \frac{63}{72} \times 100\%$$

$$= \frac{67}{72} \times 100\%$$

$$= 73 \%$$

$$= 87 \%$$

$$= 95 \%$$

**HASIL ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MODUL IPA BERBASIS
INKUIRI OLEH VALIDATOR AHLI MATERI BIDANG STUDI**

Aspek	No	Indikator	Skor	
			Rev.1	Rev.2
Kesesuaian materi Modul dengan KI-CP	1	Tujuan pembelajaran sudah mendeskripsikan KI dan CP	4	4
	2	Cakupan materi dengan pengenalan konsep sampai dengan interaksi antar konsep	3	4
	3	Materi sudah disusun kedalam sub-sub materi	4	4
	4	Berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris	3	4
	5	Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika	4	3
	6	Keterhubungan konsep materi dengan kehidupan sehari-hari	3	4
	7	Materi yang disajikan memiliki komponen Inkuiri orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data menguji hipotesis dan merumuskan masalah.	3	4
	8	Modul menyajikan contoh, isu atau peristiwa yang relevan dari lingkungan	3	4
	9	Memfasilitasi peserta didik belajar bermakna	4	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			31	35
Teknik Penyajian	10	Memotivasi peserta didik untuk merespon materi yang disampaikan melalui modul	4	4
	11	Modul sudah memuat berbagai kegiatan belajar yang dapat mengaktifkan peserta didik	3	4
	12	Materi dalam modul berhubungan dengan dunia nyata peserta didik	3	3
	13	Kesesuaian isi modul dengan dengan perkembangan IPTEK	4	4
	14	Modul dapat digunakan secara <i>fleksibel</i>	3	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			17	19
Pendukung	15	Memuat kolom identitas peserta didik dan kolom penilaian	3	4

Penyajian	16	Sudah memuat petunjuk tentang: jenis-jenis kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan	4	4
	17	Langkah pembelajaran sudah Tersusun secara sistematis sehingga dapat memotivasi Peserta didik untuk belajar	3	3
	18	Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk bertanya, menalar, mengkomunikasikan, dan menarik kesimpulan.	3	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			13	15
Jumlah Semua Skor			61	69
Persentase Pencapaian			84,7	95,8

$$\text{Validitas (V)} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Revisi I

$$= \frac{61}{72} \times 100\%$$

$$= 84 \%$$

Revisi II

$$= \frac{69}{72} \times 100\%$$

$$= 95$$

**HASIL PENILAIAN KELAYAKAN MODUL IPA BERBASIS INKUIRI
OLEH VALIDATOR AHLI BAHASA**

Aspek	No	Indikator	Skor		
			R.1	R.2	R.3
Kesesuaian Bahasa Modul	1	Kesesuaian bahasa dalam modul mendorong peserta didik untuk berpikir	2	2	4
	2	Kesesuaian bahasa dalam modul dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik	2	2	3
Jumlah Skor Tiap Aspek			4	4	7
Teknik penyajian	3	Keterpahaman peserta didik terhadap pesan	2	3	4
	4	Kesesuaian penggunaan kalimat dalam modul yang komunikatif	2		4
	5	Kalimat yang digunakan dalam modul jelas dan mudah dipahami	2	2	4
	6	Kemenarikan gaya bahasa dalam modul yang digunakan	2	3	4
	7	Ketepatan penggunaan tanda baca pada isi modul	3	3	4
	8	Ketepatan struktur kalimat dalam modul	2	2	3
	9	Ketepatan penggunaan istilah dalam modul	2	2	4
	10	Konsistensi penggunaan istilah dalam isi modul	2	2	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			17	19	31
Pendukung Penyajian	11	Penggunaan kalimat sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	3	3	4
	12	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami peserta didik. menuliskan jawaban atau menggambar pada modul	2	2	4
	13	Ketepatan penggunaan ejaan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).	2	3	3
	14	Penggunaan bahasa tidak menimbulkan penafsiran ganda	2	2	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			9	10	15
Jumlah Semua Skor			30	33	53
Persentase Capaian			53,5	58,9	94,6

$$\text{Validitas (V)} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Revisi I

Revisi II

Revisi III

$$= \frac{30}{56} \times 100\%$$

$$= 53 \%$$

$$= \frac{33}{56} \times 100\%$$

$$= 58 \%$$

$$= \frac{53}{56} \times 100\%$$

$$= 94 \%$$

**HASIL ANGKET PENILAIAN KELAYAKAN MODUL IPA BERBASIS
INKUIRI OLEH VALIDATOR DESAIN**

Aspek	No	Indikator	Skor	
			R.1	R. 2
Format Modul	1	Ukuran kertas Modul sesuai dengan standar	3	4
	2	Kesesuaian format kertas dengan tata letak dan format pengetikan	3	4
	3	Kesesuaian format kolom dengan ukuran kertas yang digunakan	3	3
Jumlah Skor Tiap Aspek			9	11
Tata Letak Sampul Modul	4	Penampilan unsur tata letak pada kulit depan, belakang dan punggung secara harmonis	2	4
	5	Menampilkan pusat pandang yang baik	3	3
	6	Unsur warna, tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	2	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			7	11
Tipe Grafik Sampul Modul	7	Huruf yang digunakan sederhana, mudah dibaca dan menarik	4	4
	8	Ukuran huruf judul modul lebih dominan dan proposional	3	3
	9	Warna judul modulkontraks dengan warna latar belakang sampul modul	3	4
	10	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	3	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			13	15
Ilustrasi Sampul Modul	11	Mencerminkan isi modul	3	4
	12	Sampul dan penampilan fisik modul menarik perhatian peserta didik	3	4
	13	Bentuk, proporsi, ukuran dan warna objek sesuai realita	3	3
Jumlah Skor Tiap Aspek			9	11
Tata Letak Isi Modul	14	Penempatan unsur tata letak konsisten	3	3
	15	Pemisahan antar paragraf jelas	2	4
	16	Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai	2	4
	17	Ketepatan penulisan, penomoran dan penamaan pada gambar, tabel dan daftar pustaka	3	4
	18	Ilustrasi dan keterangan gambar	3	4
Jumlah Skor Tiap Aspek			13	19
Tipe Grafik Isi Modul	19	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan	3	4
	20	Spasi antar baris susunan teks normal	3	3
Jumlah Skor Tiap Aspek			6	7
Ilustrasi/	21	Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan	2	4

Gambar Isi Modul		proposional		
	22	Mampu memperjelas dan mempermudah pemahaman seperti mengungkap makna dari objek	3	4
	23	Penyajian keseluruhan ilustrasi isi serasi dan menimbulkan daya tarik	3	4
	24	Ilustrasi isi kreatif dan dinamis	2	3
Jumlah Skor Tiap Aspek			10	15
Jumlah Semua Skor			67	89
Persentase Pencapaian			69,7	92,7

$$\text{Validitas (V)} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Revisi I

$$= \frac{67}{96} \times 100\%$$

$$= 69 \%$$

Revisi II

$$= \frac{89}{96} \times 100\%$$

$$= 92 \%$$

Lampiran 7

**HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK PADA UJI PERSEORANGAN
TERHADAP MODUL IPA BERBASIS INKUIRI**

NO	Responden	Nomor Item Angket																			Skor	%	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
1	Steven Lase	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat praktis
2	Erlinda Harefa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	94,7	Sangat praktis
3	Kelvin Harefa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat praktis
Total skor																					56	98,2	Sangat praktis

$$NP = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

$$NP = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan

NP : Nilai persen

$\sum n$: Jumlah keseluruhan skor

$\sum N$: Jumlah skor maksimum

$$\frac{56}{57} \times 100 \%$$

$$NP = 98,2\%$$

lampiran 8

**HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK PADA UJI KELOMPOK KECIL
TERHADAP MODUL IPA BERBASIS INKUIRI**

NO	Responden	KOMPONEN PENILAIAN																			Skor	%	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
1	Jhonatan Lase	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
2	Kristin Gea	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	94,7	Sangat Praktis
3	Ningsih Hulu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
4	Teresia Anjelina Harefa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
5	Marsel Lase	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
Total Skor																					94	98,9	Sangat Praktis

$$NP = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan

NP : Nilai persen

n : Jumlah keseluruhan skor

N : Jumlah skor maksimum

$$NP = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

$$\frac{94}{95} \times 98 \%$$

Lampiran 9

**HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK PADA UJI LAPANGAN
TERHADAP MODUL IPA BERBASIS INKUIRI**

NO	Responden	KOMPONEN PENILAIAN																			Skor	%	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat praktis
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18	94,7	Sangat Praktis
3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	94,7	Sangat Praktis
5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
6	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
7	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
8	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
9	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
10	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
11	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis

12	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
13	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
14	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
15	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	100	Sangat Praktis
Total Skor																					283	99,2	Sangat Praktis

$$NP = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan

NP : Nilai persen

n : Jumlah keseluruhan skor

N : Jumlah skor maksimum

$$NP = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

$$\frac{283}{285} \times 100 \%$$

$$NP = 99\%$$

Lampiran 10

SKOR PEROLEHAN TES HASIL BELAJAR

No	Nama	Nomor Soal/Skor									Jumlah	Bobot	Keterangan
		1/6	2/12	3/20	4/6	5/6	6/12	7/20	8/6	9/12			
1	Aerlin Belvania Lase	6	10	18	6	6	10	18	6	10	90	100	Tuntas
2	Ansel Prayer A. Lase	6	8	16	6	6	8	18	5	10	85	100	Tuntas
3	Arvin Setiawan Harefa	6	5	10	6	6	6	10	6	5	60	100	Tidak Tuntas
4	Arjuna Iman S. Harefa	6	10	16	6	6	10	14	6	6	80	100	Tuntas
5	Ciara Handini Lase	6	8	15	6	6	10	18	6	10	85	100	Tuntas
6	Critover Gulo	6	5	18	5	4	12	15	5	10	80	100	Tuntas
7	Delon Fernando Lase	6	8	18	5	4	12	10	5	12	80	100	Tuntas
8	Dorkas Harefa	6	8	15	6	6	10	15	6	8	80	100	Tuntas
9	Ending Tri Juni Lase	6	5	15	6	6	10	15	6	12	81	100	Tuntas
10	Eunike Justisia Harefa	5	9	16	5	6	12	16	6	10	85	100	Tuntas
11	Fista Niat Lase	6	10	14	6	6	8	18	6	10	84	100	Tuntas
12	Format Sastra Harefa	6	10	14	6	6	12	18	5	12	86	100	Tuntas
13	Harnis Delving Lase	6	10	18	6	5	12	14	5	8	84	100	Tuntas
14	Herta Minat Harefa	6	8	18	6	6	12	16	6	12	90	100	Tuntas
15	Jelman Rahmat Lase	6	7	18	6	6	12	18	5	12	90	100	Tuntas
Ketuntasan klasikal													93,3%

Untuk menghitung nilai klasikal, maka digunakan rumus sebagai berikut :

Rumus : $p = \frac{pa}{pb} \times 100 \%$

$$p = \frac{14}{15} \times 100 \%$$

$$p = 93 \%$$

Keterangan:

P = Presentase ketuntasan siswa

Pa = Jumlah siswa yang tuntas

Pb = Jumlah siswa keseluruhan

DOKUMENTASI



Foto 1. Validasi modul oleh bapak besnar harefa S.Pd (guru) sebagai validator materi



Foto 3. Validasi modul Herlin dian citra w. harefa S.Kom. sebagai validator desain



Foto 2. Validasi modul Oleh Ibu Noibe Halawa, S.Pd., M.Pd (Dosen) sebagai Validator Bahasa



Foto 4. Uji coba lapangan kelas VIII



Foto 4. Uji coba lapangan kelas VIII



Foto 6. Uji coba perorangan (respon peserta didik)



Foto 7. Uji coba perorangan (respon peserta didik)



Foto 8. Uji coba perorangan (respon peserta didik)

Gunungsitoli, November 2024

Hal: Pengajuan Judul Rancangan Penelitian

Kepada Yth

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

Penasihat Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **ALDIN PUTRA JAYA LAIA**

NIM : 212111001

Prodi : Pendidikan Biologi

Semester : VII (tujuh)

Jenjang pendidikan : Sarjana (S1)

Jumlah SKS yang telah diselesaikan : 137 SKS

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

No	Judul	Persetujuan	
		Tanggal	Paraf
1	Pengembangan bahan ajar IPA untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP		
2	Analisis penggunaan buku ajar IPA kelas VII dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP		
3	Analisis keterlibatan siswa dalam menerapkan bahan ajar berbasis inkuiri pada mata pelajaran IPA SMP	1/11/24	

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

Hormat Saya

Pemohon,



ALDIN PUTRA JAYA LAIA

NIM. 212111001

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : **ALDIN PUTRA JAYA LAIA**
NIM : 212111001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul	Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa
Latar Belakang Masalah	Pendidikan merupakan salah satu bentuk kegiatan belajar pengetahuan, keterampilan, etika, adat, tradisi, dan lain-lain yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pembelajaran, pelatihan, maupun penelitian yang dilaksanakan baik disekolah maupun diluar sekolah. Kurikulum pendidikan akan terus diperbaharui seiring dengan perkembangan dan kebutuhan zaman yang semakin modern. Model pembelajaran merupakan salah satu upaya guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih menarik. Model atau metode pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan ketertarikan dan keterlibatan peserta didik dalam belajar sehingga proses belajar menjadi tidak monoton dan membosankan. Di era globalisasi, pendidikan berkembang pesat dan pola pikir berubah drastis dari pola pikir amatir ke pola pikir yang lebih modern. Pendidikan merupakan tempat dimana masyarakat memperoleh pengalaman dan berperan penting dalam mewujudkan perubahan perilaku, sikap dan keterampilan menjadi lebih baik. Perubahan yang lebih baik sangat kita butuhkan untuk memajukan pendidikan Indonesia. Perubahan kurikulum, proses pembelajaran, pemanfaatan fasilitas pendidikan, dan peningkatan kualitas guru sebagai pengajar paruh waktu harus segera di mulai. Kurikulum merdeka dimaknai sebagai desain pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan tenang, santai, menyenangkan, bebas stres dan bebas tekanan, untuk menunjukkan bakat alaminya. Diharapkan guru mampu mengatur proses pembelajaran yang mendorong minat belajar siswa, menjadikan pembelajaran berorientasi pada siswa. Pembelajaran

haruslah dinamis, menginspirasi, menyenangkan, menantang, efisien, dan mendorong partisipasi aktif siswa. Hal ini juga memberikan ruang bagi inisiatif, kreasi, dan kemandirian sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan siswa secara fisik maupun psikologis.

Siswa sebagai salah satu unsur dalam pendidikan memiliki variasi dalam menyerap pengetahuan, emosi, cara belajar, motivasi, dan latar belakang. Metode pembelajaran pada dasarnya berfungsi sebagai alat untuk mencapai tujuan yaitu dapat meningkatkan prestasi belajar siswa karena prestasi belajar sebagai salah satu indikator kualitas pendidikan. Prestasi belajar dapat menggambarkan kemampuan-kemampuan yang telah dicapai selama proses pendidikan. Baik buruknya metode ditentukan oleh patokan yaitu kriteria tujuan dan kriteria peserta didik, situasi, kemampuan guru, juga media itu tepat pada pemilihan materi yang sesuai.

Metode mengajar atau disebut juga teknik penyajian merupakan teknik yang harus dikuasai guru untuk menyajikan bahan pelajaran kepada siswa didalam kelas, agar pelajaran tersebut dapat diterima, dipahami, dan digunakan oleh siswa dengan baik. Dalam memilih metode mengajar harus disesuaikan dengan tujuan pengajaran, materi pelajaran, dan bentuk pengajaran (individu dan kelompok). Metode mengajar ada berbagai macam misalnya: Ceramah, Diskusi, Demonstrasi, Inkuiri, Kooperatif (Kelompok) dan masih banyak yang lainnya.

Menurut National Center for Competency Based Training, bahan ajar adalah sekumpulan alat yang dirancang dengan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Chomsin S. Widodo dan Jasmadi, menyatakan bahwa bahan ajar mencakup apa pun yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur menjalankan proses belajar mengajar di kelas. Selain itu, alat ini mencakup materi pembelajaran, metode, batasan, dan evaluasi. Selain itu, menurut Abdul Majid, bahan ajar terdiri dari teks, informasi, dan alat untuk mendukung kegiatan belajar mengajar, baik tertulis maupun tidak tertulis. Oleh karena itu, bahan ajar berfungsi sebagai panduan bagi guru dalam menyampaikan materi dan membantu siswa memahami konsep yang diajarkan. Musfirah (2021): Studi baru menunjukkan bahwa metode pembelajaran inkuiri yang melibatkan penelitian dan eksplorasi mandiri dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan informasi yang didapatkan pada saat pelaksanaan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di kelas VIII UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan yang dilakukan oleh peneliti bahwa, kurangnya pemakaian modul dalam proses pembelajaran, peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran, Peserta didik hanya memiliki buku pegangan yang dibagikan di sekolah, kemampuan pemahaman peserta didik dalam penyelesaian masalah masih kurang, Kurangnya variasi sumber belajar yang dimiliki guru dalam mengajar, efektifitas pembelajaran masih berkurang, Peserta didik hanya mendengar dan mencatat pemaparan yang disampaikan oleh guru sehingga membuat peserta didik merasa bosan dan tidak tertarik dalam proses pembelajaran. Masalah tersebut harus segera diperbaiki dengan kegiatan perbaikan pembelajaran yang meliputi tersedianya perangkat pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran yang dirasakan cukup efektif yaitu dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri. Strategi pembelajaran inkuiri merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat mendorong peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Kunandar (2010:371) menyatakan bahwa: inkuiri adalah kegiatan pembelajaran peserta didik didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong peserta didik untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan peserta didik menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

Inkuiri memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mengembangkan potensi intelektualnya dalam jalinan kegiatan yang disusun sendiri untuk menemukan sesuatu. Peserta didik didorong untuk bertindak aktif mencari jawaban atas masalah-masalah yang dihadapinya dan menarik kesimpulan sendiri melalui proses berpikir kritis, logis, dan sistematis. Aktivitas-aktivitas tersebut menunjukkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Untuk itu perlu adanya bahan ajar yang dapat digunakan sebagai sarana belajar mandiri oleh peserta didik. Bahan pembelajaran yang sistematis dan menarik diharapkan mampu memotivasi peserta didik untuk belajar secara mandiri di luar kelas maupun di dalam kelas. Sehingga proses pembelajaran akan tetap dapat berlangsung sampai peserta didik dapat menguasai materi yang dipaparkan dan salah satu bahan ajar

	yang dapat digunakan adalah modul. Menurut Hamdani (2011 :219) menyatakan bahwa modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan materi pembelajaran, petunjuk kegiatan belajar, latihan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan dan dapat digunakan secara mandiri. Bagi peserta didik modul sangat bermanfaat salah satunya ialah peserta didik memiliki kesempatan melatih diri belajar secara mandiri, belajar menjadi lebih menarik karena dapat dipelajari diluar kelas dan diluar jam pembelajaran, dan mengurangi ketergantungan terhadap ketersediaan buku teks. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa”
Rumusan Masalah	1. Bagaimana mengembangkan modul berbasis inkuiri pada materi sistem peredaran darah manusia untuk kelas VIII SMP. 2. Bagaimana kelayakan modul berbasis inkuiri pada materi sistem peredaran darah manusia untuk kelas VIII SMP oleh para ahli/validator ? 3. Bagaimana kepraktisan modul berbasis inkuiri pada materi sistem peredaran darah manusia untuk kelas VIII SMP dalam pembelajaran? 4. Bagaimana efektivitas modul berbasis inkuiri pada materi sistem peredaran darah manusia untuk kelas VIII SMP terhadap hasil belajar ?
Tujuan Penelitian	1. Untuk menghasilkan modul berbasis inkuiri pada materi sistem peredaran darah manusia untuk kelas VIII SMP dengan menggunakan metode penelitian 4D. 2. Untuk mengetahui kelayakan modul berbasis inkuiri pada materi sistem peredaran darah manusia untuk kelas VIII SMP oleh para ahli/validator 3. Untuk mengetahui kepraktisan modul berbasis inkuiri pada materi sistem peredaran darah manusia untuk kelas VIII SMP dalam pembelajaran. 4. Untuk mengetahui efektivitas modul berbasis inkuiri pada materi sistem peredaran darah manusia kelas VIII SMP terhadap hasil belajar.
Manfaat Penelitian	a. Bagi Guru

	Evaluasi, pembelajaran yang lebih baik, dan pendekatan yang menarik. b. Bagi Siswa Pemahaman Konsep yang Lebih Baik, Keterlibatan Aktif, dan Keterampilan Berpikir Kritis yang Lebih Baik c. Bagi Sekolah Peningkatan Reputasi Sekolah, Pengembangan Kurikulum, dan Peningkatan Kualitas Pembelajaran d. Bagi Peneliti Pengembangan Pengetahuan, Dukungan Ilmu Pendidikan, dan Implementasi Teori Pendidikan di Dunia Kerja
Tinjauan Pustaka	1. Hakikat modul a. Pengertian modul Menurut (Gunawan, 2022:5) Modul merupakan pengalaman belajar yang tersusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran secara spesifik. Modul merupakan bahan ajar yang dirancang secara sistematis dan menarik dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami untuk dapat membantu siswa termotivasi untuk belajar dan memahami materi Laila, R (2019:12). Modul juga dapat diartikan sebagai bahan ajar cetak yang dapat digunakan oleh siswa sebagai pedoman dalam belajar secara mandiri (Kosasih, E, 2021:18). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa modul merupakan bahan ajar yang tersusun secara sistematis dan menarik dengan menggunakan bahasa yang mudah untuk dipahami sebagai pedoman yang digunakan untuk belajar secara mandiri sesuai kompetensi/ tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Penggunaan modul sebagai bahan ajar sendiri mempunyai tujuan antara lain: (1). Memperjelas dan memudahkan penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal, (2) Menjadi sebuah solusi untuk mengatasi keterbatasan siswa mengenai ruang , daya dan kemampuan dari peserta didik, (3).Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, (4). Menumbuhkan motivasi dan semangat peserta didik dalam belajar, (5). Mengembangkan potensi pada peserta didik dalam berinteraksi lingkungan dan sumber belajar lain, (6).

	Membantu memudahkan peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri dan (7). Membantu peserta didik untuk dapat mengukur kompetensinya melalui kegiatan evaluasi secara mandiri. b. Karakteristik modul 1. Define (Pendefinisian): Menganalisis kebutuhan belajar siswa berdasarkan kurikulum dan karakteristik lokal. 2. Design (Perancangan): Merancang struktur modul yang mencakup tujuan pembelajaran, materi, dan aktivitas 3. Develop (Pengembangan): Mengembangkan konten modul dan melakukan uji coba untuk memastikan efektivitasnya 4. Disseminate (Penyebaran): Menyebarkan modul kepada guru dan siswa untuk digunakan dalam pembelajaran. Langkah-langkah penyusunan Modul Dalam menyusun sebuah modul ada beberapa langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam menyusun sebuah modul yaitu sbb: (1). Analisis kebutuhan modul. Analisis kebutuhan modul merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis terkait dengan materi yang mencakup CP, Tujuan Pembelajaran dan Indikator lainnya yang disesuaikan dengan modul yang ingin dikembangkan. (2). Penyusunan draft merupakan suatu proses penyusunan atau pengorganisasian suatu materi yang akan disajikan di dalam modul untuk menjadi susunan yang padu dan sistematis. (3). Pengembangan Modul merupakan proses mengembangkan atau membuat modul yang sudah dirancang sebelumnya menjadi sebuah modul dalam bentuk fisik nyata yang tersusun secara utuh dan lengkap. Setiap bagian modul yang dirancang harus disusun dengan baik dan jelas sehingga, kualitas modul dapat terpenuhi secara optimal. (4) Validasi merupakan sebuah proses untuk meminta persetujuan atau pengesahan kepada beberapa ahli terkait dengan modul yang sudah dikembangkan. Untuk dapat mengetahui apakah modul yang dikembangkan memenuhi standard an kualitas untuk dapat digunakan. (5). Uji coba
--	--

merupakan kegiatan pengimplementasian modul yang sudah dikembangkan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Untuk dapat mengetahui keefektivan dan kebermanan dari penggunaan modul yang sudah dikembangkan. (6) Revisi merupakan suatu proses perbaikan atau penyempurnaan modul menjadi lebih baik yang disesuaikan dengan hasil masukan validasi para ahli dan uji coba yang sudah dilakukan.

c. Manfaat modul

- **Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa**

Modul berbasis inkuiri memungkinkan siswa untuk memahami konsep-konsep IPA secara mendalam melalui aktivitas eksplorasi dan penyelidikan. Dalam penelitian oleh Abdullah & Boleng (2022), penggunaan modul berbasis inkuiri terbukti meningkatkan hasil belajar siswa, dengan rata-rata nilai siswa mencapai 88,7% setelah implementasi modul

- **Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif**

Pendekatan inkuiri dalam modul pembelajaran IPA mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif. Penelitian oleh Putri & Gumala (2023) menunjukkan bahwa model inkuiri terpandu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan rasa ingin tahu siswa, sehingga mereka lebih aktif dalam proses pembelajaran

- **Meningkatkan Keterampilan Proses Sains**

Modul berbasis inkuiri membantu melatih keterampilan proses sains, seperti pengamatan, analisis data, dan pengambilan kesimpulan. Studi oleh Maharani et al. (2023) menyatakan bahwa pendekatan ini efektif dalam melatih keterampilan proses sains siswa SMP pada materi IPA

- **Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa**

Modul berbasis inkuiri memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan relevan, sehingga meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian oleh Sari & Lahade (2022) menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu meningkatkan minat ilmiah siswa hingga 61,6% melalui aktivitas pembelajaran yang menarik

- **Mendorong Pembelajaran Mandiri**

Modul dirancang untuk memungkinkan siswa belajar secara mandiri dengan panduan minimal dari guru. Hal ini membantu siswa mengembangkan kemandirian dalam belajar serta kemampuan untuk memecahkan masalah secara mandiri

- **Kepraktisan dalam Penggunaan**

Modul berbasis inkuiri dinilai praktis untuk digunakan baik oleh guru maupun siswa. Penelitian menunjukkan bahwa modul ini memiliki tingkat kepraktisan yang tinggi, dengan skor rata-rata validasi mencapai lebih dari 90% pada aspek materi, bahasa, dan desain

- **Meningkatkan Hasil Belajar**

Modul berbasis inkuiri terbukti meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Dalam penelitian oleh Jusmiati et al. (2022), pendekatan ini berhasil meningkatkan prestasi belajar IPA pada konsep ekosistem melalui media visual yang mendukung pembelajaran

2. **Model pembelajaran berbasis inkuiri**

a. **Pengertian inkuiri**

Saat ini ada banyak metode belajar yang dapat digunakan dalam pendidikan. Salah satunya adalah metode pembelajaran inkuiri. Sayangnya masih banyak orang yang tidak mengetahui contoh pembelajaran inkuiri. Hal ini karena metode pembelajaran ini masih terdengar asing di telinga. Padahal metode pembelajaran inkuiri sudah diterapkan pada proses belajar. Salah satunya saat belajar Ilmu Pengetahuan Alam. Apa yang dimaksud dengan metode pembelajaran inkuiri? Istilah inkuiri berasal dari bahasa Inggris yaitu *inquiry*. Dalam bahasa Inggris, *inquiry* atau inkuri artinya adalah pemeriksaan, penyelidikan, atau pertanyaan. Dikutip dari buku *pengembangan Model Pembelajaran berbasis Guided Inquiry dengan menggunakan Media MATLAB*, Syaifuddin dan Iswara (2022), Budiyanto (2019:72) menyatakan bahwa inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara

	maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga dapat merumuskan penemuan dengan percaya diri. b. Tujuan model pembelajaran inkuiri Model pembelajaran ini memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan intelektual para murid. Hal itu sebagai bagian dari proses pembentukan mental. Selain itu, pembelajaran inkuiri juga mengasah keterampilan berpikir. c. Langkah-langkah penerapan pembelajaran berbasis inkuiri 1. Orientasi Langkah orientasi adalah langkah awal untuk membangun suasana pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini, guru akan mengkondisikan siswa agar siap melaksanakan proses pembelajaran. Beberapa hal yang dapat dilakukan guru dalam tahap orientasi adalah: • Menjelaskan topik yang akan dipelajari beserta tujuan dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa. • Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk mencapai hasil belajar yang baik. Disini, guru dapat menjelaskan langkah-langkah inkuiri serta tujuan dari setiap langkahnya, mulai dari langkah merumuskan masalah sampai merumuskan kesimpulan. • Menjelaskan pentingnya topik pembelajaran dan kegiatan belajar. Hal tersebut dilakukan untuk memberikan motivasi belajar pada siswa. 2. Merumuskan masalah Merumuskan masalah adalah langkah untuk membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan tentunya yang menantang siswa untuk berpikir dalam memecahkan teka-teki sesuai rumusan masalah yang ingin dikaji. Sebab, masalah tersebut ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat. 3. Merumuskan hipotesis Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesis) pada setiap siswa adalah dengan mengadakan berbagai pertanyaan yang mendorong siswa untuk dapat
--	--

	merumuskan jawaban sementara, atau merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari permasalahan yang dibahas. 4. Mengumpulkan data Mengumpulkan data adalah aktivitas mencari informasi untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam model pembelajaran inkuiri, pengumpulan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan kemampuan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, tapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikir. Oleh karena itu, tugas dan peran guru dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan pemicu, agar siswa berfikir untuk mencari informasi yang dibutuhkan. 5. Menguji hipotesis Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima, sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berfikir secara rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, tapi harus didukung oleh data yang dapat dipertanggung jawabkan. 6. Merumuskan kesimpulan Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang telah diperoleh dari hasil pengujian hipotesis. Merumuskan kesimpulan merupakan goals-nya dalam pembelajaran. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat, maka sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana saja yang relevan. d. Kelebihan dan kekurangan pembelajaran berbasis inkuiri Kelebihan Model Pembelajaran Inkuiri a. Membantu menggunakan daya ingat siswa dan mentransfernya pada situasi-situasi belajar. b. Mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja atas kemauan atau inisiatifnya
--	--

	sendiri c. Mendorong siswa untuk berpikir secara inisiatif dan merumuskan hipotesisnya sendiri. d. Memberikan kepuasan yang bersifat intrinsik. e. Situasi proses belajar menjadi lebih merangsang. f. Dapat membentuk dan mengembangkan self-concept pada diri setiap siswa. g. Memungkinkan peserta didik belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar di luar sekolah, dan tidak hanya menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar. h. Menghindarkan cara belajar tradisional (menghafal). i. Dapat melayani kebutuhan peserta didik yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Siswa dengan kemampuan belajar yang bagus tidak akan terhambat oleh siswa lain yang lemah dalam belajar. Kekurangan Model Pembelajaran Inkuiri a. Sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa. b. Sulit untuk merencanakan pembelajaran karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar. c. Terkadang dalam mengimplementasikannya, diperlukan waktu yang panjang, sehingga guru kerap kesulitan dalam menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan. d. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran, maka model pembelajaran inkuiri akan sulit diimplementasikan. e. Memerlukan adanya perubahan kebiasaan cara belajar peserta didik yang menerima informasi dari guru apa adanya, menjadi belajar secara mandiri dan kelompok, dengan mencari dan mengolah informasi sendiri. f. Mengubah kebiasaan bukanlah suatu hal yang mudah, apalagi kebiasaan yang telah dilakukan bertahun-tahun. g. Guru dituntut mengubah cara mengajar yang umumnya sebagai penyaji informasi, lalu menjadi fasilitator dan motivator. Hal tersebut tentunya tidak mudah dilakukan.
--	---

	h. Model pembelajaran inkuiri dalam pelaksanaannya memerlukan penyediaan sumber belajar dan fasilitas yang memadai, tapi tidak selalu tersedia. i. Model pembelajaran inkuiri tidak efisien, khususnya untuk mengajar peserta didik dalam jumlah besar, sedangkan jumlah guru terbatas.
Kerangka Berpikir	<pre> graph LR A[KONDISI AWAL (INPUT)] --> B[TINDAKAN (PROSES)] B --> C[KONDISI AKHIR (OUTPUT)] B --> D[pengembangan Modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri] D --> E[Uji Validasi : Validasi bahasa, Validasi materi, desain] E --> F[Uji kelayakan : Uji perorangan, uji kelompok kecil, Uji lapangan] F --> C </pre> The flowchart illustrates the research framework. It begins with 'KONDISI AWAL (INPUT)' (Initial Conditions), which leads to 'TINDAKAN (PROSES)' (Action/Process). The process involves 'pengembangan Modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri' (Development of inquiry-based IPA learning modules), followed by 'Uji Validasi : Validasi bahasa, Validasi materi, desain' (Validation: language, material, design), and 'Uji kelayakan : Uji perorangan, uji kelompok kecil, Uji lapangan' (Feasibility test: individual, small group, field). The process concludes with 'KONDISI AKHIR (OUTPUT)' (Final Conditions), which is 'Menghasilkan Modul pembelajaran Berbasis inkuirii' (Produce inquiry-based learning modules).
Lokasi Penelitian	Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan Jalan Ombalata Simenarai Desa Lolomboli, Kecamatan Gunungsitoli Selatan
Metode penelitian	1. Jenis Penelitian : Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Research and Development (R&D). Metode R&D bertujuan untuk mengembangkan produk pendidikan, dalam hal ini modul pembelajaran IPA berbasis inkuiri, dan mengevaluasi efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman siswa. 2. Model Pengembangan : Model pengembangan yang digunakan adalah model

	4D (Define, Design, Develop, Disseminate) yang diadaptasi dari Thiagarajan. Model ini terdiri dari empat tahap: • Define (Pendefinisian): Pada tahap ini, analisis kebutuhan dilakukan untuk memahami konteks dan karakteristik siswa. Ini mencakup analisis awal, analisis siswa, analisis konsep, dan merumuskan tujuan pembelajaran. • Design (Perancangan): Merancang struktur modul yang mencakup tujuan pembelajaran, materi ajar, aktivitas berbasis inkuiri, dan evaluasi. Pada tahap ini juga dilakukan pemilihan format modul. • Develop (Pengembangan): Mengembangkan modul berdasarkan desain yang telah dibuat. Modul diuji coba untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan praktisi pendidikan untuk memastikan kelayakan dan efektivitas modul. • Disseminate (Penyebaran): Setelah revisi berdasarkan umpan balik, modul disebarluaskan untuk digunakan secara lebih luas di kelas.
Alat Pengumpulan Data	- Lembar validasi - Angket - Tes hasil belajar
Daftar Pustaka	Amalia, R. N., Pasani, C. F., & Yulinda, R. (2021). Pengembangan Modul Sistem Peredaran Darah Berbasis Literasi Sains dan Bermuatan Karakter Kreatif. <i>Journal of Mathematics Science and Computer Education</i>, 1(1), 44. https://doi.org/10.20527/jmscedu.v1i1.3371 Amrina, S. A. (2023). <i>Pengembangan Modul IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing disertai Mind Mapping untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA pada Materi Cahaya dan Alat Optik</i>. 7(April). https://repo.undiksha.ac.id/id/eprint/16960%0Ahttps://repo.undiksha.ac.id/16960/9/1913071019-LAMPIRAN.pdf MACHPUD, M. (2022). Pendekatan Model Inquiry Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mata Pelajaran Sbk Kelas Vi Semester 2. <i>TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan</i>, 2(2), 240–248.

<https://doi.org/10.51878/teaching.v2i2.1343>

Mahmudah, Q. N., Aszahra, Y. Z., Afkarina, N. I., Prayogo, S., Islam, U., Kiai, N., & Achmad, H. (2024). PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN IPA BERBASIS INKUIRI DI TINGKAT SEKOLAH DASAR. *PENDIKDAS: Jurnal Pendidikan Dasar*, 05(02).

Mulyati, F. A. (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Materi Segiempat Untuk Siswa Kelas Vii Smp Berbasis Penemuan Terbimbing*. 2, 13–43.

Pramono, Z. H. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Cam Untuk Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Cnc Dan Cam Smk Negeri 1 Magelang. *Molucca Medica*, 11(April), 13–45. <http://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/moluccamed>

Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2020). Model Pembelajaran Inkuiri Sebagai Strategi Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 109–120. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p109-120>

Ramdani, N. S. (2021). Analisis Model Pembelajaran Inquiry Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Titutlional Environment and Entrepreneurial Cognitions: A Comparative Business Systems Perspective. Entrepreneurship Theory and Practice.*, 564, 1–73.

Viranny & Wardhono, 2024. (2024). Cendikia pendidikan. *Cendekia Pendidikan*, 4(4), 50–54. <https://doi.org/10.9644/sindoro.v3i9.252>

Wulandari Wangi Ni Kadek, F. D. A. I. G. (2024). Jurnal Inovasi Pendidikan. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 6(1), 52–61. <https://journalpedia.com/1/index.php/jip/article/view/1285>

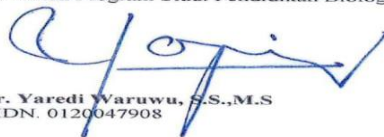
Gunungsitoli, Januari 2025

Disetujui Oleh
Dosen Penasehat Akademik



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

Disahkan Oleh
Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



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

Tembusan:

1. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Dekan FKIP

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 : Aldin Putra Jaya Laia

NIM : 212111001

Jumlah SKS Yang Lulus : 137 SKS

Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jenjang Pendidikan : Stara 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



Aldin Putra Jaya Laia
Nim.212111001

Tembusan

1. Yth. Bapak Dekan FKIP
2. Ibu Dosen PA



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Alamat : Jalan Yok Sudarso 118 E/B Gunungsitoli 85 626392620815 Nias / 22812
Homepage: <https://pdp.unias.ac.id/email/dipartitas.ac.id>

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor : 041/UN10/PP.10.06/2025

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan:

Nama : **Novelina Andriani Zega, S.Pd.,M.Pd.**
NIDN : 0123117904
Pangkat/Gol : Penata Tk.I/III-c
Jabatan Akademik : Lektor
Program Studi : Pendidikan Biologi
Bidang Keahlian : Pendidikan Biologi

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

Nama : **Aldin Putra Jaya Laia.**
Nim : 212111001
Program : Sarjana
Program studi : Pendidikan Biologi
Judul skripsi : **Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis
Inkuiri Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa.**

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

Gunungsitoli, 5 Februari 2025

Dekan,


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

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Rektor Universitas Nias,u.p. Wakil Rektor I
2. Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
3. Mahasiswa yang dibimbing (**Aldin Putra Jaya Laia**)

NIM :
212111001

NAMA MAHASISWA :
ALDIN PUTRA JAYA LAIA

PRODI :
Pendidikan Biologi

JUDUL :
Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Pemahaman konsep Siswa pada Pembelajaran IPA

Dosen Pembimbing :
Novelina Andriani Zega, S.Pd, M.Pd.

Konsentrasi :
Pendidikan Biologi

Tema :
BAHAN PENGAJARAN

Riwayat Bimbingan Proposal

No	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	BAB 1 06 Mar 2025 22:04:09	BAB 1 Download File Skripsi	Perbaiki Latar belakang masalah 21 Apr 2025 11:34:58
2	bab 1 08 Mar 2025 20:53:48	bab 1 Download File Skripsi	Latar belakangnya masih secara umum kamu kaji silahkan perbaiki 21 Apr 2025 11:37:11
3	bab 1 dan bab 2 11 Mar 2025 15:37:44	bab 1 dan bab 2 Download File Skripsi	Tambahkan Refersi pada Bab 1 dan 2 21 Apr 2025 11:37:38
4	bab 1 15 Mar 2025 21:22:07	bab 1 Download File Skripsi	Maslah pada Bab 1 masih belum tergambarkan dan jelaskan 21 Apr 2025 11:39:21

No	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
5	bab 1, bab 2, bab 3 18 Apr 2025 20:11:57	bab 1, bab 2, bab 3 Download File Skripsi	lengkapi referensi, kata pengantar, daftar pustaka 21 Apr 2025 11:42:29
6	bab 1, bab 2, bab 3 26 Apr 2025 20:26:40	bab 1 mengubah referensi yang lama menjadi yang terbaru bab2 pada kajian teori: menambahkan pemahaman siswa pada pembelajaran IPA bab 3 membuat kisi-kisi atau instrumen mengenal pemahaman siswa, membuat angket. Download File Skripsi	Penambahan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPA bab 3 membuat kisi-kisi atau instrumen mengenal pemahaman siswa, membuat angket. 21 Apr 2025 11:54:23
7	bab 2 15 Apr 2025 23:43:27	menyilapkan modul menambahkan materi pada pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPA Download File Skripsi	Perbaiki Modul , lengkapi sesuai langkah2 dan alasan pembuatan modul 21 Apr 2025 11:55:20
8	bab 1,2,3 21 Apr 2025 10:45:04	bab 1,2,3 sama lampiran Download File Skripsi	lengkapi rancangan proposalnya dan ACC untu seminar 21 Apr 2025 11:58:15

PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh :

Nama : Aldin Putra Jaya Laia
NIM : 212111001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul : Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Siswa Pada Pembelajaran IPA Di SMP

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Mengetahui :

Plt.Ketua Prodi Pendidikan Biologi,


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

Gunungsitoli, April 2025

Pembimbing,


Novelina Andriani Zaga S.Pd., M.Pd
NIDN. 0123117904



**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 Kamis tanggal dua puluh empat bulan April tahun dua ribu dua puluh lima telah diselenggarakan Seminar Rancangan Penelitian bagi mahasiswa Universitas Nias :

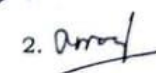
Nama : **Aldin Putra Jaya Lala**
NIM : 212111001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran IPA di SMP

Hari / Tanggal : Kamis, 24 April 2025
Waktu Pelaksanaan : 10.00 s.d 11.00 WIB

Susunan Dewan Pembimbing dan Penelaah:

Tanda Tangan

1. Novelina Andriani Zega, S.Pd., M.Pd
2. Torozydihu Waruwu, S.Pd., M.Pd

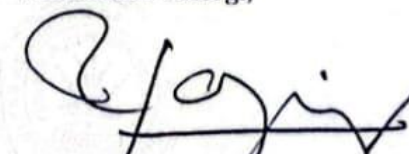
1. 
2. 

Rekapitulasi Nilai

Susunan Dewan Pembimbing dan Penelaah:	Total Nilai
1. Novelina Andriani Zega, S.Pd., M.Pd	86
2. Torozydihu Waruwu, S.Pd., M.Pd	82
Total Nilai	168

Rata-rata nilai adalah: 84

Gunungsitoli, 24 April 2025
Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,


Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S
NIDN. 0120047906

PERSETUJUAN PERBAIKAN RANCANGAN PENELITIAN

Nama : **ALDIN PUTRA JAYA LAIA**
 NIM : 212111001
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan
 Tanggal Ujian : 24 April 2025

No	Nama	Saran	Perbaikan		Tanda Tangan
			Ya	Tidak	
1	Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd (Dosen Penelaah)	- Lokasi penelitian di cantumkan di judul penelitian	/		
		- Poin pertama dikata pengantar diperbaiki.	/		
		- Penulisan huruf dan kata diperbaiki	/		
		- Dibagian latar belakang, dijelaskan lebih detail permasalahan dan hal yang telah dilakukan dilokasi selama proses observasi.	/		
		- Menjelaskan hal-hal yang terkait kebutuhan dilapangan.	/		
		- Latar belakang masalah di perbaiki kembali	/		
		- Judulnya ditinjau kembali	/		
		- Spesifikasi produk diperbaiki kembali sesuai dengan kurikulum yang digunakan	/		
		- Instrumen dan lampiran-lampiran yang digunakan disesuaikan	/		
		- Peta konsep di modul di perbaiki	/		
		- Tahap- tahap inkuiri di gunakan di Modul.	/		

2	Novelina Andriani Zega, S.Pd., M.Pd (Dosen Pembimbing)	- Sistematika penulisan dibagian latar belakang masalah diperbaiki	✓		
		- Lokasi penelitian dicantumkan dirumusan masalah dan tujuan penelitian	✓		
		- Desain yang digunakan dimodul disesuaikan /diperbaiki	✓		

Gunungsitoli, Mei 2025

Plt. Ketua program studi,

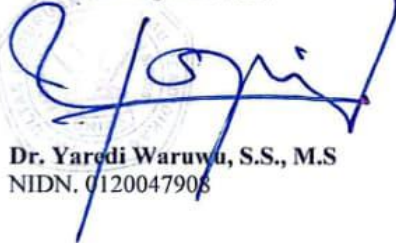

Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S
 NIDN. 0120047908

Rancangan penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Aldin Putra Jaya Laia
NIM : 212111001
Program : Sarjana
Program studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem
Peredaran Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4
Gunungsitoli Selatan

Telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Plt. Ketua Program Studi,



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

Gunungsitoli, ³⁰ April 2025

Pembimbing



Novelina Andriani Zega, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0123117904



**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

26 April 2025

Nomor : 205/UN10.04/PN.01.02/2025
Lamp. : 1 (satu) set
Perihal : **Berkas Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Yth. :

Dekan FKIP Universitas Nias
di
Tempat

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

Nama : Aldin Putra Jaya Laia
NIM : 212111001
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jenjang Pendidikan : Sarjana (S1)
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan
Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan
Jadwal Penelitian : 28 April s/d Selesai

2. Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik di ucapkan terimakasih.

Pt. Kaprodi Biologi,

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



**PEMERINTAHAN KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 4 GUNUNGSITOLI SELATAN**

Jalan Ombolata Simenari Desa Lolomboli, Kecamatan Gunungsitoli Selatan
Email: smpn4gusel@yahoo.com
Gunungsitoli Selatan-Kode Pos 22851

SURAT IZIN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 421/285/SPN.4-GS.sel/2025

Dasar : Surat Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah
Nomor : 000.9.2/1084/Bapperida/2025, tanggal 25 April 2025 tentang Rekomendasi
Penelitian Mahasiswa atas nama : ALDIN PUTRA JAYA LAIA

MEMBERI IZIN

Kepada

Nama : **ALDIN PUTRA JAYA LAIA**

NIM : 212111001

Universitas : UNIVERSITAS NIAS

Program Studi : S-1 PENDIDIKAN BIOLOGI

Judul Penelitian : "Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran
Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan"

Demikian disampaikan untuk dipergunakan seperlunya.

Ditetapkan di : Lolomboli
Pada Tanggal : 28 April 2025
Kepala UPTD SMP Negeri 4
Gunungsitoli Selatan,


MESTIKA TELAUMBANUA, S. Pd
Pembina Tk.I/IV-b
NIP 19770129 200611 2 001

Tembusan :

1. Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli
2. Arsip



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 4 GUNUNGSITOLI SELATAN

Jalan Ombolata Simenari Desa Lolomboli, Kecamatan Gunungsitoli Selatan
Email: smpn4gusel@yahoo.com
Gunungsitoli Selatan-Kode Pos 22851

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421/074/SMPN.4-GS.Sel/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **MESTIKA TELAUMBAUA, S.Pd**
NIP : 197701292006112001
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan

Menerangkan bahwa :

Nama : **ALDIN PUTRA JAYA LAIA**
NIM : 212111001
Program Studi : S-1 Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : **Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan**

Mahasiswa yang namanya diatas benar telah melaksanakan penelitian di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Lolomboli, 02 Mei 2025

Kepala Satuan Pendidikan


Mestika Telaumbanua, S.Pd
Pembina Tk. I/IV-b
NIP. 197701292006112001

NIM :
212111001

NAMA MAHASISWA :
ALDIN PUTRA JAYA LAIA

PRODI :
Pendidikan Biologi

JUDUL :
Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan

Dosen Pembimbing :
Novelina Andriani Zega, S.Pd., M.Pd.

Konsentrasi :
Pendidikan Biologi

Tema :
BAHAN PENGAJARAN

Riwayat Bimbingan Skripsi

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	bab iv hasil dan pembahasan 05 Aug 2025 07:58:39	1. perbaiki kata pengantar 2. perbaiki bab iv sesuaikan sistematikanya	1. perbaiki kata pengantar 2. perbaiki bab iv sesuaikan sistematikanya
Download File Skripsi			File Skripsi
06 Aug 2025 05:57:49			
2	bab iv hasil dan pembahasan 05 Aug 2025 08:04:38	1. perbaiki hasil pengembangan jelaskan tahapan pengembangan kamu 2. penyajian data dan hasil pengembangan uraikan hasil pengembangan 3. uji coba lengkapi nama siswanya 4. sesuaikan sistematikanya dan uraikan tahapan pengembangan 5. pembahasan, temuan peneliti 6. perbaiki semua isi dari bab iv	1. perbaiki hasil pengembangan jelaskan tahapan pengembangan kamu 2. penyajian data dan hasil pengembangan uraikan hasil pengembangan 3. uji coba lengkapi nama siswanya 4. sesuaikan sistematikanya dan uraikan tahapan pengembangan 5. pembahasan, temuan peneliti 6. perbaiki semua isi dari bab iv

NO	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
		Download File Skripsi	<i>06 Aug 2025 05:58:01</i>
3	bab iv dan bab v <i>05 Aug 2025 08:12:53</i>	1. deskripsi data, berikan analisis lebih dalam mengenai karakteristik sampel 2. pembahasan, pembahasan penelitian perlu di kaitkan dengan teori yang ada 3. kesimpulan, menekankan rekomendasi praktis, contohnya apa langkah kongret yang dapat diambil oleh sekolah untuk mengimplementasikan modul berbasis inkuiri 4. saran, sebaiknya saran lebih kongret dan aplikatif, misalnya beri rekomendasi spesifik kepada guru dalam mengimplementasikan modul berbasis inkuiri	jelakan dan paparkan : 1. deskripsi data, berikan analisis lebih dalam mengenai karakteristik sampel 2. pembahasan, pembahasan penelitian perlu di kaitkan dengan teori yang ada 3. kesimpulan, menekankan rekomendasi praktis, contohnya apa langkah kongret yang dapat diambil oleh sekolah untuk mengimplementasikan modul berbasis inkuiri 4. saran, sebaiknya saran lebih kongret dan aplikatif, misalnya beri rekomendasi spesifik kepada guru dalam mengimplementasikan modul berbasis inkuiri
		Download File Skripsi	<i>06 Aug 2025 05:58:28</i>
4	melengkapi lampiran <i>06 Aug 2025 22:17:30</i>	1. lengkapi semua lampiran 2. dokumentasi 3. melengkapi dari bab 1 sampai bab 5 4. membuat abstrak 5. daftar isi	Lengkapi semua lampiran, Acc Meja Hijau <i>07 Aug 2025 10:10:57</i>
		Download File Skripsi	

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skrripsi yang diajukan oleh:

Nama : Aldin Putra Jaya Laia
NIM : 212111001
Program : Sarjana
Program studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem
Peredaran Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4
Gunungsitoli Selatan

Telah diteliti, diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Plt. Ketua Program Studi,



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

Gunungsitoli, Agustus 2025

Pembimbing



Novelina Andriani Zega, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0123117904

acc 6/8 2025



**YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT**

Rektorat Jalan Pancasila No. 10 Kota Gunungsitoli ■ +626392620815 Nias ■ 22614
Homepage: <https://unias.ac.id> email: admin@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 495/UN06.01/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Aldin Putra Jaya Laia**
NIM : 21211001
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS INKUIRI PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA DI UPTD SMP NEGERI 4 GUNUNGSITOLI SELATAN

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 14% dan tingkat *Artificial Intelligence (AI)* 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 11 Agustus 2025

Plh. Kepala LPPM,

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

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
2. Mahasiswa an. **Aldin Putra Jaya Laia**



**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 PERNYATAAN

No : 231 /UN 10.04/TU.01.21/2025

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

Nama : ALDIN PUTRA JAYA LAIA
NIM : 212111001
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem
Peredaran Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli
Selatan

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, 09 Agustus 2025
Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi,


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

Gunungsitoli, Agustus 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 : Aldin Putra Jaya Laia
NIM : 212111001
Program : Sarjana
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan

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 I Sampai Semester Berkenaan
6. Fotokopi Khs Semester I 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



Aldin Putra Jaya Laia
NIM. 212111001

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 ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://ph.unias.ac.id> email: ph@unias.ac.id

KESEDIAAN MENGHADIRI UJIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan ujian skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias,

Nama : Aldin Putra Jaya Laia
NIM : 212111001
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran
Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan

Waktu pelaksanaan ujian skripsi,

Hari/Tanggal : Jumat, 15 Agustus 2025
Pukul : 09.00 s.d 10.00 WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

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

Dewan Penguji

1. Toroziduhu waruwu, S.Pd.,M.Pd
2. Hardikupatu gulo, S.Pd.,M.Si
3. Novelina Andriani Zega, S.Pd.,M.Pd

Gunungsitoli, Agustus 2025

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 Gunungitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://pb.unias.ac.id> email: pb@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Nomor: 399/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 : **Aldin Putra Jaya Laia**
NIM : 212111001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Mata Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungitoli Selatan**

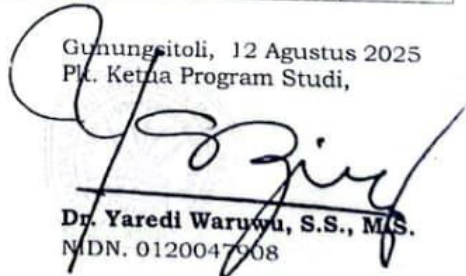
Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Jumat, 15 Agustus 2025
Pukul : 09.00 s.d 10.00 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.	Novelina Andriani Zega, S.Pd.,M.Pd	Pembimbing	

Gunungitoli, 12 Agustus 2025
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 (**Aldin Putra Jaya Laia**)



**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

Nomor : 340/UN10.04/PP.08.03/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Aldin Putra Jaya Laia**

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. Novelina Andriani Zega, S.Pd.,M.Pd | Pembimbing |

di

Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Aldin Putra Jaya Laia**
NIM : 212111001
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Mata
Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di UPTD
SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan

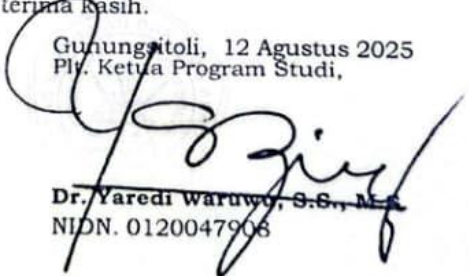
diharapkan kehadiran Bapak/Ibu pada acara dimaksud yang diselenggarakan pada:

Hari/tanggal : Jumat, 15 Agustus 2025
Pukul : 09. 00 s.d 10. 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, 12 Agustus 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 (**Aldin Putra Jaya Laia**)



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

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli 22 +626392620815 Nias 22812
Homepage: <https://pb.unias.ac.id> email: pb@unias.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

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

Nama : **Aldin Putra Jaya Lala**
NIM : **212111001**
Program : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Biologi**
Fakultas : **Keguruan dan ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Mata Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan**

Waktu : 09.00 Wib sampai dengan selesai

Susunan Dewan Penguji :

1. Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd
2. Hardikupatu Gulo.,S.Pd.,M.Si
3. Novelina Andriani Zega, S.Pd.,M.Pd

1.
2.
3.

No.	Penguji	Jumlah Nilai	
		Skor	Rata-rata
1	Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd	84	4
2	Hardikupatu Gulo.,S.Pd.,M.Si	82	
3	Novelina Andriani Zega, S.Pd.,M.Pd	90	
Jumlah		256	

Berdasarkan perhitungan rata-rata nilai adalah 83,66 (dalam Ratus Tiga Komang Enam Puluh Enam)
Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan **LULUS / TIDAK-LULUS**, dengan predikat kelulusanB+....

Gunungsitoli, 15 Agustus 2025

Dewan Ujian Skripsi,

Sekretaris Program Studi,

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

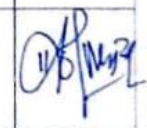
Plt. Ketua Program Studi,

Dr. Yaredi Waruwu, S.S.,M.S.
NIDN 01200467908

PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Aldin Putra Jaya Lala
 NIM : 212111001
 Program : Sarjana (S.Pd)
 Prodi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Judul Skripsi : Pengemabangan Modul Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Di UPTD SMP Negeri 4 Gunungsitoli Selatan

Hari/ Tanggal ujian Skripsi : Jumat, 15 Agustus 2025

NO	Penguji/ Pembimbing	Saran	Perbaikan		Tanda Tangan
			Ya	Tidak	
1.	Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd (Penguji 1)	• Perbaiki pembahasan dan pertajam setiap hasil validasi oleh validator • Hilangkan hasil wawancara jika tidak diperlukan dalam hasil penelitian • Lampirkan semua hasil validasi oleh validator • Jelaskan setiap revisi validasi oleh validator • Sesuaikan tulisan pada skripsi	/		
2.	Hardikupatu Gulo, S.Pd., M.Si (Penguji 2)	• Lampirkan semua hasil validasi oleh validator • Jelaskan setiap revisi validasi oleh validator • Berilah penjelasan setiap gambar dan diagram yang disajikan dalam skripsi • Lampirkan semua data sesuai hasil penelitian • Perbaiki lembar observasi halaman 91 dan 93	✓		
3.	Novelina Andriani Zega, S.Pd., M.Pd (Pembimbing)	• Perbaiki kata pengantar • Dihilangkan halaman 91 dan 93 • Perbaiki semua kelemahan berdasarkan saran dan kritik penguji 1 dan penguji 2	✓		

Gunungsitoli, 23 Agustus 2025

Mengetahui :

Plt. Ketua Program Studi Biologi,



Dr. Nuredi Waruwu, S.S., M.S

NIDN 0120047908

BIODATA PENULIS



Aldin Putra Jaya Laia, lahir di Godu, pada tanggal 13 September 2004. Anak terakhir dari enam bersaudara dari pasangan Bapak Bewejiso Laia dan Mama Sejati Giawa. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SDN No. 078437 Hiliaramba, Kecamatan Ulususua, Kabupaten Nias Selatan dan tamat pada 26 Juni tahun 2015. Dengan tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan kejenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Ulususua, Kecamatan Ulususua Kabupaten Nias Selatan dan tamat pada 25 Mei tahun 2018. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan kejenjang Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Ulususua, Kecamatan Ulususua, Kabupaten Nias Selatan dan tamat pada 03 Mei tahun 2021. Setelah tamat SMA pada tahun 2018, penulis melanjutkan pendidikan di Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Gunungsitoli pada tahun 2021, yang saat ini telah menjadi Universitas Nias (UNIAS) dan mengambil jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, selama proses perkuliahan, penulis terlibat dalam berbagai kegiatan baik di bidang akademik maupun pengabdian masyarakat yang semakin mengasah kemampuan dan wawasan dibidang pendidikan.

Pada awal tahun 2025, penulis memulai menulis skripsi untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Universitas Nias. Setelah beberapa lama melaksanakan penelitian dan oleh karena kuasa dan berkat Tuhan, tepatnya pada tanggal 15 Agustus 2025 telah mampu mempertahankan di depan Dosen penguji Skripsi dan dinyatakan “LULUS” dan berhak mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).