

Lampiran 1

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN TAHUN PELAJARAN 2023/2024

Sekolah : UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester: VII / Genap

Fase : D

Alokasi Waktu : 5 Jam/minggu

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada fase ini, peserta didik mampu:

- Berbekal capaian pembelajaran yang telah diperoleh di fase sebelumnya, peserta didik mendeskripsikan bagaimana hukum-hukum alam terjadi pada skala mikro hingga skala makro dan membentuk sistem yang saling bergantung satu sama lain. Pada fase ini, peserta didik mengimplementasikan pemahaman terhadap konsep-konsep yang telah dipelajari untuk membuat keputusan serta menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

B. ELEMEN CAPAIAN PEMBELAJARAN

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN
Pemahaman IPA	Peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati, mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana.
	Peserta didik dapat mendeskripsikan atom dan senyawa sebagai unit terkecil penyusun materi serta sel sebagai unit terkecil penyusun makhluk hidup, mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan serta melakukan analisis untuk menemukan keterkaitan sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tertentu (system

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN
	pencernaan, sistem peredaran darah, sistem pernafasan dan sistem reproduksi).
	Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim.
	Peserta didik mengidentifikasi pewarisan sifat dan penerapan bioteknologi dalam kehidupan sehari-hari.
	Peserta mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui dan memanfaatkan ragam gerak dan gaya (force), memahami hubungan konsep usaha dan energi, mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan, sekaligus dapat membedakan isolator dan konduktor kalor.
	Peserta didik memahami gerak, gaya dan tekanan, termasuk pesawat sederhana. Peserta didik memahami getaran dan gelombang, pemantulan dan pembiasan cahaya termasuk alatalat optik sederhana yang sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.
	Peserta didik dapat membuat rangkaian listrik sederhana, memahami gejala kemagnetan dan kelistrikan untuk menyelesaikan tantangan atau masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.
	Peserta didik mengelaborasi pemahamannya tentang posisi relatif bumi-bulan-matahari dalam sistem tata surya dan memahami struktur lapisan bumi untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi dalam rangka mitigasi bencana.
	Peserta didik mengenal pH sebagai ukuran sifat keasaman suatu zat serta menggunakannya untuk mengelompokkan materi (asam-basa berdasarkan pH nya). Dengan pemahaman ini peserta didik mengenali sifat fisika dan kimia tanah serta hubungannya dengan organisme serta pelestarian lingkungan.
	Peserta didik memiliki keteguhan dalam mengambil keputusan yang benar untuk menghindari zat aditif dan adiktif yang membahayakan dirinya dan lingkungan.
Keterampilan Proses	Mengamati
	Menggunakan berbagai alat bantu dalam melakukan pengukuran dan pengamatan. Memperhatikan detail yang relevan dari objek yang diamati.
	Mempertanyakan dan memprediksi Secara mandiri

ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN
	Peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah.
	Merencanakan dan melakukan penyelidikan
	Peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan. Dalam penyelidikan, peserta didik menggunakan berbagai jenis variabel untuk membuktikan prediksi.
	Memproses, menganalisis data dan informasi
	Menyajikan data dalam bentuk tabel, grafik, dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital. Mengumpulkan data dari penyelidikan yang dilakukannya, menggunakan data sekunder, serta menggunakan pemahaman sains untuk mengidentifikasi hubungan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah.
	Mengevaluasi dan refleksi
	Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan dan efeknya pada data. Menunjukkan permasalahan pada metodologi.
	Mengomunikasikan hasil
	Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa serta konvensi sains yang sesuai konteks penyelidikan. Menunjukkan pola berpikir sistematis sesuai format yang ditentukan.

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran		Materi	Indikator Tujuan Pembelajaran	Profil Pelajar Pancasila	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
4.1	Memahami konsep gerak, kecepatan dan percepatan.	Gerak dan Gaya	Menyebutkan perbedaan perpindahan dan jarak tempuh;	• Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia. • Berkebinekaan global. • Bergotong royong. • Mandiri. • Bernalar kritis. • Kreatif		20 JP	• Buku Guru dan Buku Siswa. IPA Untuk SMP Kelas VII. Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. • Sumber lain yang Relevan • Internet gurubantu.com • Dan	• Sikap • Pengetahuan • Keterampilan
4.2	Memahami hukum Newton.		Mendeskrripsikan kecepatan dan percepatan pada gerak lurus sederhana;					
			Merancang percobaan aktivitas gerak;					
			Melakukan aktivitas pembuktian Hukum I Newton; dan					
			Menuliskan analisis hasil dari pecobaan hukum aksi-reaksi					

Tujuan Pembelajaran		Materi	Indikator Tujuan Pembelajaran	Profil Pelajar Pancasila	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
							Lingkungan sekitar dan Lain-lain.	
5.1	Memahami konsep suhu.		Menyebutkan pengertian suhu dan kalor.	- Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia. - Berkebinekaan global. - Bergotong royong. - Mandiri. - Bernalar kritis. - Kreatif	Suhu, Kalor, Pemuaian,	20 JP	- Buku Guru dan Buku Siswa. IPA Untuk SMP Kelas VII. Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. - Sumber lain yang Relevan	- Sikap - Pengetahuan - Keterampilan
			Mendeskripsikan perbedaan suhu dan kalor.					
5.2	Menganalisis fenomena pemanfaatan kalor.		Merancang percobaan sederhana untuk membuktikan fenomena suhu.					
			Melakukan pengamatan fenomena kalor di dalam kehidupan.					
5.3	Merancang percobaan sederhana yang menarik		Membuat percobaan sederhana konsep pemuaian pada					

Tujuan Pembelajaran		Materi	Indikator Tujuan Pembelajaran	Profil Pelajar Pancasila	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
	mengenai pemanfaatan pemuaian.		aplikasi teknologi sederhana; dan Menuliskan analisis hasil dari percobaan.				• Internet gurubantu.com Dan Lingkungan sekitar dan Lain-lain.	
6.1	Menganalisis pengaruh lingkungan terhadap makhluk hidup.	Ekologi dan Keanekaragaman Hayati	Membuat percobaan sederhana konsep pemuaian pada aplikasi teknologi sederhana; dan	• Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia. • Berkebinekaan global. • Bergotong royong. • Mandiri. • Bernalar kritis. • Kreatif	• Bagaimanakah Pengaruh Lingkungan terhadap Suatu Organisme? • Bagaimanakah Interaksi antara Komponen Penyusun Ekosistem? • Apa Perbedaan Keanekaragaman Hayati Indonesia dengan di	20 JP	• Buku Guru dan Buku Siswa. IPA Untuk SMP Kelas VII. Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.	• Sikap • Pengetahuan • Keterampilan
6.2	Menganalisis interaksi antar komponen penyusun suatu ekosistem.		Menuliskan analisis hasil dari percobaan.					
6.3	Menjelaskan perbedaan keanekaragaman hayati Indonesia		Menjelaskan perbedaan keanekaragaman hayati Indonesia dengan di belahan					

Tujuan Pembelajaran		Materi	Indikator Tujuan Pembelajaran	Profil Pelajar Pancasila	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
	dengan di belahan dunia lainnya.		dunia lainnya.		Belahan Dunia Lainnya? • Bagaimana Pengaruh Manusia terhadap Ekosistem? • Mengapa Harus Dilakukan Konservasi Keanekaragaman Hayati?		• Sumber lain yang Relevan • Internet gurubantu.com • Dan Lingkungan sekitar dan Lain-lain.	
6.4	Menganalisis pengaruh manusia terhadap ekosistem.		Menganalisis pengaruh manusia terhadap ekosistem; dan					
6.5	Menjelaskan pentingnya konservasi keanekaragaman hayati.		Menjelaskan pentingnya konservasi keanekaragaman hayati.					
7.1	Menyebutkan macam-macam benda langit	Bumi dan Tata Surya	Menyebutkan macam-macam benda langit.	• Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia. • Berkebinekaan	• Sistem Tata Surya • Bumi dan Satelitnya • Mengenai Matahari Lebih Dekat	25 JP	• Buku Guru dan Buku Siswa. Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP Kelas VII. Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan	• Sikap • Pengetahuan • Keterampilan
7.2	Mendeskripsikan perbedaan benda-benda langit.		Mendeskripsikan perbedaan benda-benda langit.					
7.3	Mengumpulkan informasi untuk		Mendeskripsikan perbedaan satelit					

Tujuan Pembelajaran		Materi	Indikator Tujuan Pembelajaran	Profil Pelajar Pancasila	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
	mendukung pendapat kondisi benda langit yang paling sesuai untuk kehidupan manusia.		alami dan buatan.	global. • Bergotong royong. • Mandiri. • Bernalar kritis. • Kreatif			Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. • Sumber lain yang Relevan • Internet gurubantu.com • Dan Lingkungan sekitar dan Lain-lain.	
7.4	Mendeskripsikan perbedaan satelit alami dan buatan.		Mendeskripsikan akibat dari pergerakan Bumi dan benda planet lain terhadap fenomena alam di Bumi.					
7.5	Mendeskripsikan akibat dari pergerakan Bumi dan benda langit lain terhadap fenomena alam		Mengumpulkan informasi untuk mendukung pendapat kondisi planet/Bulan yang paling sesuai untuk kehidupan					

Tujuan Pembelajaran		Materi	Indikator Tujuan Pembelajaran	Profil Pelajar Pancasila	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
	di Bumi.		manusia; dan					
7.6	Menjelaskan peranan Matahari dalam kehidupan		Menjelaskan peranan Matahari dalam kehidupan.					

MODUL AJAR

KURIKULUM MERDEKA

INFORMASI UMUM

IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	: Prisman Hati Zendrato	Kelas / Semester	: VII/Genap
Satuan Pendidikan	: UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli	Alokasi Waktu	: 6 JP x 40 Menit
Mata Pelajaran	: IPA	Fase	: D
Elemen Mapel	: Pemahaman IPA, Keterampilan Proses		

KOMPETENSI AWAL

- Menganalisis pengaruh lingkungan terhadap makhluk hidup.
- Menganalisis interaksi antar komponen penyusun suatu ekosistem.
- Menjelaskan perbedaan keanekaragaman hayati Indonesia dengan di belahan dunia lainnya.
- Menganalisis pengaruh manusia terhadap ekosistem.
- Menjelaskan pentingnya konservasi keanekaragaman hayati.

SARANA DAN PRASARANA

- | | | |
|---|----------------------------|------------------------------|
| 1. Gawai | 4. Buku Teks | 7. Handout materi |
| 2. Laptop/Komputer PC | 5. Papan tulis/White Board | 8. Infokus/Proyektor/Pointer |
| 3. Media pembelajaran <i>google sites</i> | 6. Lembar kerja | 9. Referensi lain yang |

MODEL PEMBELAJARAN

Problem Based Learning (PBL) terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi

PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang maha Esa
2. Bergotong royong, Berkebinekaan global, Mandiri, Bernalar Kritis, dan Kreatif

TARGET PESERTA DIDIK

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

KOMPETENSI INTI

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menganalisis pengaruh lingkungan terhadap makhluk hidup
2. Peserta didik mampu menganalisis interaksi antar komponen penyusun suatu ekosistem
3. Peserta didik mampu menjelaskan perbedaan keanekaragaman hayati Indonesia dengan di belahan dunia lainnya.
4. Peserta didik mampu menjelaskan pengaruh manusia terhadap ekosistem
5. Peserta didik mampu menjelaskan pentingnya konservasi keanekaragaman hayati

II. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Mampu mengetahui Pengaruh Lingkungan terhadap Suatu Organisme.
- Mampu mengkaji Interaksi antara Komponen Penyusun Suatu Ekosistem.
- Mampu membedakan Keanekaragaman Hayati Indonesia dengan di Belahan Dunia Lainnya.
- Mampu membawa kesadaran diri pelajar pada Pengaruh Manusia terhadap Ekosistem.
- Mampu mengetahui Mengapa Harus Dilakukan Konservasi Keanekaragaman Hayat

III. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Pertanyaan Pemantik Pembelajaran

- Bagaimanakah pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme?
- Bagaimanakah interaksi antara komponen penyusun suatu ekosistem?
- Apa perbedaan keanekaragaman hayati Indonesia dengan di belahan dunia lainnya?
- Bagaimanakah pengaruh manusia terhadap ekosistem?
- Mengapa harus dilakukan konservasi keanekaragaman hayati?

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Informasi Umum

Sekolah	: UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Fase/Kelas	: D/ VII
Bab V	: Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia
Sub Bab A	: Pengaruh Lingkungan Terhadap Suatu Organisme
Tujuan Pembelajaran	1. Peserta didik dapat mengidentifikasi komponen lingkungan (biotik dan abiotik) yang memengaruhi kehidupan organisme. 2. Peserta didik mengetahui faktor lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup organisme. 3. Peserta didik mengetahui hubungan timbal balik antara organisme dan lingkungannya

Pertemuan 1

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan

- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Apersepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya

- ❖ Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung

Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Pembagian kelompok belajar

Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran PBL (*problem based learning*)

Orientasi siswa pada masalah:

- Guru memperkenalkan masalah yang akan dipelajari siswa.
- Guru membantu siswa untuk memahami masalah dan mengidentifikasi aspek-aspek pentingnya.
- Guru memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah

Mengorganisasi siswa dalam belajar:

- Guru membantu siswa untuk membentuk kelompok belajar.
- Guru membantu siswa untuk mendefinisikan tujuan belajar dan menyusun rencana belajar.
- Guru menyediakan sumber belajar yang diperlukan siswa.

Membimbing penyelidikan:

- Guru memberikan bimbingan kepada siswa saat mereka melakukan penyelidikan untuk memecahkan masalah.
- Guru mendorong siswa untuk menggunakan berbagai sumber belajar

Kegiatan Inti

Mengembangkan hasil:

- Guru membantu siswa untuk mengembangkan produk atau solusi dari masalah yang dipelajari.
- Guru mendorong siswa untuk menyajikan hasil belajar mereka kepada orang lain dengan cara yang kreatif dan menarik.
- Guru memberikan umpan balik kepada siswa atas hasil belajar mereka.

Evaluasi:

- Guru membantu siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang mereka lakukan.
- Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka dalam memecahkan masalah.
- Guru membantu siswa untuk mengembangkan strategi untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah.

Penutup

- Menyimpulkan hasil pembelajaran
- Memberikan penguatan materi kepada peserta didik
- Memberikan tugas
- Memberikan motivasi
- Mengucapkan salam

Infomasi Umum

Sekolah	: UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Fase/Kelas	: D/ VII
Bab V	: Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia
Sub Bab B	: Interaksi antar Komponen Penyusun Suatu Ekosistem
Tujuan Pembelajaran	1. Peserta didik mampu mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam suatu ekosistem. 2. Peserta didik mengetahui jenis-jenis interaksi antar makhluk hidup dalam ekosistem. 3. Peserta didik dapat menjelaskan peran masing-masing organisme dalam rantai makanan dan jaring-jaring makanan.

Pertemuan 2 (5 x 40 menit)

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Aperpepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- ❖ Mengingatn kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Kegiatan Pendahuluan

Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung

Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Pembagian kelompok belajar

Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran PBL (*problem based learning*)

Orientasi siswa pada masalah:

Kegiatan Inti

- Guru memperkenalkan masalah yang akan dipelajari siswa.
- Guru membantu siswa untuk memahami masalah dan mengidentifikasi aspek-aspek pentingnya.
- Guru memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah

Mengorganisasi siswa dalam belajar:

- Guru membantu siswa untuk membentuk kelompok belajar.
- Guru membantu siswa untuk mendefinisikan tujuan belajar dan menyusun rencana belajar.
- Guru menyediakan sumber belajar yang diperlukan siswa.

Membimbing penyelidikan:

- Guru memberikan bimbingan kepada siswa saat mereka melakukan penyelidikan untuk memecahkan masalah.
- Guru mendorong siswa untuk menggunakan berbagai sumber belajar

Mengembangkan hasil:

- Guru membantu siswa untuk mengembangkan produk atau solusi dari masalah yang dipelajari.
- Guru mendorong siswa untuk menyajikan hasil belajar mereka kepada orang lain dengan cara yang kreatif dan menarik.
- Guru memberikan umpan balik kepada siswa atas hasil belajar mereka.

Evaluasi:

- Guru membantu siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang mereka lakukan.
- Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka dalam memecahkan masalah.
- Guru membantu siswa untuk mengembangkan strategi untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah.
- Menyimpulkan hasil pembelajaran
- Memberikan penguatan materi kepada peserta didik
- Memberikan tugas
- Memberikan motivasi
- Mengucapkan salam

Penutup

Infomasi Umum

Sekolah	: UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Fase/Kelas	: D/ VII
Bab V	: Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia
Sub Bab C	: Perbedaan Keanekaragaman Hayati Indonesia
Tujuan Pembelajaran	1. Peserta didik menjelaskan pengertian keanekaragaman hayati 2. Peserta didik mampu mengidentifikasi keanekaragaman hayati yang khas di Indonesia, termasuk flora dan fauna endemik. 3. Peserta didik mampu membandingkan keanekaragaman hayati Indonesia dengan wilayah lain di dunia 4. Peserta didik mampu mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan Indonesia memiliki tingkat keanekaragaman hayati

Pertemuan 3 (5 x 40 menit)

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan

Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Aperpepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung

Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Pembagian kelompok belajar

Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran PBL (*problem based learning*)

Orientasi siswa pada masalah:

- Guru memperkenalkan masalah yang akan dipelajari siswa.
- Guru membantu siswa untuk memahami masalah dan mengidentifikasi aspek-aspek pentingnya.
- Guru memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah

Mengorganisasi siswa dalam belajar:

- Guru membantu siswa untuk membentuk kelompok belajar.
- Guru membantu siswa untuk mendefinisikan tujuan belajar dan menyusun rencana belajar.
- Guru menyediakan sumber belajar yang diperlukan siswa.

Kegiatan Inti

Membimbing penyelidikan:

- Guru memberikan bimbingan kepada siswa saat mereka melakukan penyelidikan untuk memecahkan masalah.
- Guru mendorong siswa untuk menggunakan berbagai sumber belajar

Mengembangkan hasil:

- Guru membantu siswa untuk mengembangkan produk atau solusi dari masalah yang dipelajari.
- Guru mendorong siswa untuk menyajikan hasil belajar mereka

kepada orang lain dengan cara yang kreatif dan menarik.

- Guru memberikan umpan balik kepada siswa atas hasil belajar mereka.

Evaluasi:

- Guru membantu siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang mereka lakukan.
- Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka dalam memecahkan masalah.
- Guru membantu siswa untuk mengembangkan strategi untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah.
- Menyimpulkan hasil pembelajaran
- Memberikan penguatan materi kepada peserta didik
- Memberikan tugas
- Memberikan motivasi
- Mengucapkan salam

Penutup

Infomasi Umum

Sekolah	: SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Tahun Penyusunan	: 2024
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Fase/Kelas	: D/ VII
Bab V	: Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia
Sub Bab D	: Pengaruh Manusia terhadap Ekosistem
Tujuan Pembelajaran	1. Peserta didik dapat mengidentifikasi berbagai aktivitas manusia yang dapat memengaruhi keseimbangan ekosistem 2. Peserta didik mampu menjelaskan dampak negatif aktivitas manusia terhadap komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem. 3. Peserta didik mampu menganalisis hubungan sebab-akibat antara aktivitas manusia dan terjadinya kerusakan lingkungan.

Pertemuan 4 (5 x 40 menit)

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Aperpepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan

Kegiatan Pendahuluan

materi/tema/kegiatan sebelumnya

- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung

Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Pembagian kelompok belajar

Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran PBL (*problem based learning*)

Orientasi siswa pada masalah:

- Guru memperkenalkan masalah yang akan dipelajari siswa.
- Guru membantu siswa untuk memahami masalah dan mengidentifikasi aspek-aspek pentingnya.
- Guru memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah

Mengorganisasi siswa dalam belajar:

- Guru membantu siswa untuk membentuk kelompok belajar.
- Guru membantu siswa untuk mendefinisikan tujuan belajar dan menyusun rencana belajar.
- Guru menyediakan sumber belajar yang diperlukan siswa.

Membimbing penyelidikan:

- Guru memberikan bimbingan kepada siswa saat mereka melakukan penyelidikan untuk memecahkan masalah.
- Guru mendorong siswa untuk menggunakan berbagai sumber belajar

Kegiatan Inti

Mengembangkan hasil:

- Guru membantu siswa untuk mengembangkan produk atau solusi dari masalah yang dipelajari.
- Guru mendorong siswa untuk menyajikan hasil belajar mereka kepada orang lain dengan cara yang kreatif dan menarik.
- Guru memberikan umpan balik kepada siswa atas hasil belajar mereka.

Evaluasi:

- Guru membantu siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang mereka lakukan.
- Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka dalam memecahkan masalah.
- Guru membantu siswa untuk mengembangkan strategi untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah.

Penutup

- Menyimpulkan hasil pembelajaran
- Memberikan penguatan materi kepada peserta didik
- Memberikan tugas
- Memberikan motivasi
- Mengucapkan salam

Infomasi Umum

Sekolah	: UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Fase/Kelas	: D/ VII
Bab V	: Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia
Sub Bab D	: Konservasi Keanekaragaman Hayati
Tujuan Pembelajaran	1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian konservasi 2. Peserta didik mengetahui pentingnya konservasi 3. Peserta didik dapat mengidentifikasi bentuk-bentuk konservasi keanekaragaman hayati

Pertemuan 5 (5 x 40 menit)

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Aperpepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Kegiatan Pendahuluan

Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung

Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Pembagian kelompok belajar

Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran PBL (*problem based learning*)

masalah

Mengorganisasi siswa dalam belajar:

- Guru membantu siswa untuk membentuk kelompok belajar.
- Guru membantu siswa untuk mendefinisikan tujuan belajar dan menyusun rencana belajar.
- Guru menyediakan sumber belajar yang diperlukan siswa.

Membimbing penyelidikan:

- Guru memberikan bimbingan kepada siswa saat mereka melakukan penyelidikan untuk memecahkan masalah.
- Guru mendorong siswa untuk menggunakan berbagai sumber belajar

Mengembangkan hasil:

- Guru membantu siswa untuk mengembangkan produk atau solusi dari masalah yang dipelajari.
- Guru mendorong siswa untuk menyajikan hasil belajar mereka kepada orang lain dengan cara yang kreatif dan menarik.
- Guru memberikan umpan balik kepada siswa atas hasil belajar mereka.

Evaluasi:

- Guru membantu siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang mereka lakukan.
- Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka dalam memecahkan masalah.
- Guru membantu siswa untuk mengembangkan strategi untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah.

- Menyimpulkan hasil pembelajaran
- Memberikan penguatan materi kepada peserta didik
- Memberikan tugas
- Memberikan motivasi
- Mengucapkan salam

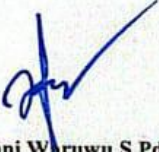
Penutup

Sisarahili Gamo, April 2025

Mengetahui :
Kepala SMP Negeri 6 Gunungsitoli

Guru Pamong

Mahasiswa


Defriani Waruwu S.Pd
Penata Muda Tk. 1
NIP. 198012212014072003


Nolina Harefa S.Pd
NI PPPK. 198808182023212006


Prisman Hati Zendrato
NIM. 212111040

Lampiran 3a

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Penyusun : Prisman Hati Zendrato
Instansi : Universitas Nias

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap *website* yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas *website* ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak layak digunakan dalam pembelajaran IPA.

Identitas Validator

Nama : Natalia Kristiani Lase, S.Pd., M.Pd
NIP/NIDN : 0119128503
Instansi : Universitas Nias

Petunjuk pengisian angket

1. Membaca setiap pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2. Mengisi kolom sesuai dengan pemahaman. Berikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk pilihan jawaban yang menurut Bapak/ibu paling tepat

3. Memilih jawaban yang tersedia adalah sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Baik (SB)

Skor 4 = Baik (B)

Skor 3 = Cukup (C)

Skor 2 = Kurang (K)

Skor 1 = Sangat Kurang (SK)

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Revisi 1	Revisi 2
Aspek kelayakan isi dan materi	A. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi	4	5
		2. Keluasaan materi	4	5
		3. Kedalaman materi	4	5
	B. Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan defenisi	3	5
		5. Keakuratan data dan fakta	5	4
		6. Keakuratan contoh dan kasus	3	5
		7. Keakuratan gambar dan ilustrasi	4	5
	C. Kemutakhiran materi	8. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	5	5
		9. Menggunakan video pembelajaran untuk memperjelas materi	4	5
	D. Mendorong keingintahuan	10. Mendorong rasa ingin tahu	4	4
		11. Menciptakan kemampuan bertanya	5	5
Aspek kelayakan penyajian	E. Penyusunan media pembelajaran berbasis <i>website</i> menggunakan <i>google sites</i>	12. Susunan materi dalam <i>website</i> menggunakan <i>google sites</i> sistematis	4	5
	F. Penyajian pembelajaran G. Kesesuaian materi dengan KD	13. Keterlibatan peserta didik	4	5
		14. 14. Menggunakan perangkat elektronik/software tertentu	5	5
		15. Pembelajaran dapat dilakukan dengan fleksibel	4	5
	Jumlah Keseluruhan Indikator			62

Persentase	82,6%	97,3%
Rata-rata Persentase Revisi 1 dan Revisi 2	89,95%	
Kriteria	Sangat Layak	

Catatan ahli materi pada revisi pertama

1.

Revisi 1	Revisi 2
$P = \frac{\sum x}{x_i} \times 100\%$	$P = \frac{\sum x}{x_i} \times 100\%$
$P = \frac{62}{75} \times 100\%$	$P = \frac{73}{75} \times 100\%$
P = 82,6%	P = 97,3%

Keterangan :

P = Persentase kelayakan

$\sum X$ = Jumlah skor yang diperoleh dari validator

$\sum X_i$ = Jumlah skor maksimal

Lampiran 3b

ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Penyusun : Prisman Hati Zendrato
Istansi : Universitas Nias

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap *webiste* yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas *website* ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak layak digunakan dalam pembelajaran IPA.

Identitas Validator

Nama : Nolina Harefa, S.Pd.
NI PPPK : 98808282023212006
Instansi : UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli

Petunjuk pengisian angket

1. Membaca setiap pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2. Mengisi kolom sesuai dengan pemahaman. Berikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk pilihan jawaban yang menurut Bapak/ibu paling tepat

3. Memilih jawaban yang tersedia adalah sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Baik (SB)

Skor 4 = Baik (B)

Skor 3 = Cukup (C)

Skor 2 = Kurang (K)

Skor 1 = Sangat Kurang (SK)

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Revisi 1	Revisi 2
Aspek kelayakan isi dan materi	A. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi	3	5
		2. Keluasan materi	4	5
		3. Kedalaman materi	5	5
	B. Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan defenisi	4	5
		5. Keakuratan data dan fakta	5	5
		6. Keakuratan contoh dan kasus	4	5
		7. Keakuratan gambar dan ilustrasi	3	4
		C. Kemutakhiran materi	8. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	4
		9. Menggunakan video pembelajaran untuk memperjelas materi	4	4
	D. Mendorong keingintahuan	10. Mendorong rasa ingin tahu	4	5
		11. Menciptakan kemampuan bertanya	4	5
Aspek kelayakan penyajian	E. Penyusunan media pembelajaran berbasis <i>website</i> menggunakan <i>google sites</i>	12. Susunan materi dalam <i>website</i> menggunakan <i>google sites</i> sistematis	5	5
	F. Penyajian pembelajaran	13. Keterlibatan peserta didik	3	4
		14. 14. Menggunakan perangkat elektronik/software tertentu	4	5
		15. Pembelajaran dapat dilakukan dengan fleksibel	4	5
	Jumlah Keseluruhan Indikator			60

Persentase	80%	96%
Rata-rata Persentase Revisi 1 dan Revisi 2	88%	
Kriteria	Sangat Layak	

Catatan ahli materi pada revisi pertama

1. Memperlas materi khususnya komponen biotik dan abiotik

Revisi 1	Revisi 2
$P = \frac{\sum x}{x_i} \times 100\%$	$P = \frac{\sum x}{x_i} \times 100\%$
$P = \frac{60}{75} \times 100\%$	$P = \frac{72}{75} \times 100\%$
P = 80%	P = 96%

Keterangan :

P = Persentase kelayakan

$\sum X$ = Jumlah skor yang diperoleh dari validator

$\sum X_i$ = Jumlah skor maksimal

Lampiran 4

ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

Judul penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Penyusun : Prisman Hati Zendrato
Instansi : Universitas Nias

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap *webiste* yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas *website* ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak layak digunakan dalam pembelajaran IPA.

Identitas Validator

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

Petunjuk pengisian angket

1. Membaca setiap pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2. Mengisi kolom sesuai dengan pemahaman. Berikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk pilihan jawaban yang menurut Bapak/ibu paling tepat

3. Memilih jawaban yang tersedia adalah sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Baik

Skor 4 = Baik

Skor 3 = Cukup

Skor 2 = Kurang

Skor 1 = Sangat Kurang

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Revisi 1	Revisi 2
Aspek kelayakan bahasa	A. Kejelasan dan kephahaman	1. Ketepatan struktur kalimat	3	4
		2. Keefektifan kalimat	3	5
		3. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	4	5
	B. Penggunaan istilah	4. Kebakuan istilah	3	5
	C. Kesenambungan	5. Kesenambungan bahasa dalam kalimat	4	4
	D. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	6. Kesesuaian dengan pengetahuan bahasa peserta didik	3	5
		7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	5	5
	E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	8. Ketepatan tata bahasa	5	5
		9. Ketepatan ejaan	3	4
Jumlah Keseluruhan Indikator			33	42
Persentase			73,3%	93,3%
Rata-rata Persentase Revisi 1 dan Revisi 2			83,3%	
Kriteria			Sangat Layak	

Catatan ahli bahasa pada revisi pertama

1. Memperbaiki penggunaan huruf kapital
2. Penggunaan kata bahasa inggris ditulis miring
3. Menambah glosarium
4. Menambah daftar pustaka

Revisi 1	Revisi 2
$P = \frac{\sum x}{x_i} \times 100\%$	$P = \frac{\sum x}{x_i} \times 100\%$
$P = \frac{33}{45} \times 100\%$	$P = \frac{42}{45} \times 100\%$
$P = 73,3\%$	$P = 93,3\%$

Keterangan :

P = Persentase kelayakan

$\sum X$ = Jumlah skor yang diperoleh dari validator

$\sum X_i$ = Jumlah skor maksimal

Lampiran 5

ANGKET VALIDASI AHLI DESAIN

Judul penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Penyusun : Prisman Hati Zendrato
Instansi : Universitas Nias

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian terhadap *website* yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas *website* ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak layak digunakan dalam pembelajaran IPA .

Identitas Validator

Nama : Jurisman Waruwu, S.Kom., M.Kom
NIP/NIDN : 0113059202
Instansi : Universitas Nias

Petunjuk pengisian angket

1. Membaca setiap pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2. Mengisi kolom sesuai dengan pemahaman. Berikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk pilihan jawaban yang menurut Bapak/ibu paling tepat

3. Memilih jawaban yang tersedia adalah sebagai berikut:

Skor 5 = Sangat Baik

Skor 4 = Baik

Skor 3 = Cukup

Skor 2 = Kurang

Skor 1 = Sangat Kurang

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Revisi 1	Revisi 2
Aspek kelayakan desain	A. Desain <i>cover</i>	1. Penampilan tata letak sampul depan <i>website</i>	3	5
		2. Komposisi warna dan <i>font</i> pada tampilan <i>website</i>	3	5
		3. Ilustrasi <i>cover</i> menggambarkan isi/materi yang diajarkan	4	5
	B. Kegunaan <i>google sites</i>	4. Kemudahan mengakses link <i>google sites</i> pada <i>google</i>	3	4
		5. Kemudahan penggunaan menu-menu <i>google sites</i>	4	5
	C. Fungsionalitas <i>google sites</i>	6. Kemudahan mengakses link youtube video pembelajaran <i>google sites</i>	4	4
	D. Penggunaan tulisan, gambar, dan ilustrasi	7. Kemudahan dalam mengakses link quizziz <i>google sites</i>	5	5
		8. Kemudahan dalam mengisi daftar hadir di zoho forms	5	5
		9. Ukuran tulisan dapat dibaca oleh pengguna	5	5
		10. Jenis huruf yang digunakan menarik	4	5
		11. Gambar atau ilustrasi memiliki warna yang jelas	4	4
		12. Tata letak gambar tidak mengganggu judul maupun penjelasan materi	4	5
Jumlah Keseluruhan Indikator			48	57
Persentase			80%	95%
Rata-rata Persentase Revisi 1 dan Revisi 2			87,5%	
Kriteria			Sangat Layak	

Catatan ahli desain pada revisi pertama

1. Pada halaman media pembelajaran mengganti ikon yang memiliki *watermark*
2. Memperbaiki format profil peneliti
3. Konsisten terhadap penggunaan ukuran huruf

Revisi 1	Revisi 2
$P = \frac{\sum x}{x_i} \times 100\%$	$P = \frac{\sum x}{x_i} \times 100\%$
$P = \frac{48}{60} \times 100\%$	$P = \frac{57}{60} \times 100\%$
$P = 80\%$	$P = 95\%$

Keterangan :

P = Persentase kelayakan

$\sum X$ = Jumlah skor yang diperoleh dari validator

$\sum X_i$ = Jumlah skor maksimal

Lampiran 6

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : Mitaria Telaumbanua

Kelas : VII (7)

Sekolah : UPTD SMP Negeri 6 Gunung Sitoli

Petunjuk pengisian angket

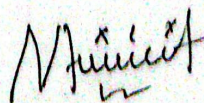
1. Membaca setiap pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2. Mengisi kolom sesuai dengan pemahaman. Berikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk pilihan jawaban yang menurut anda paling tepat
3. Memilih jawaban yang tersedia Ya atau Tidak

Kriteria	Indikator	Ya	Tidak
A. Kemudahan penggunaan	1. Website yang dikembangkan mudah diakses tanpa mengalami kendala teknis.	✓	
	2. Tampilan dan menu pada website mudah dipahami dan digunakan oleh saya sebagai pengguna.	✓	
	3. Saya dapat mengakses website kapan saja sesuai dengan waktu belajar saya.	✓	
	4. Materi yang tersedia di dalam website bisa saya pelajari kembali kapan pun saya butuhkan.		✓
	5. Saya dapat menyimpan link website di perangkat android/laptop dengan mudah untuk diakses kembali.	✓	
	6. Saya tidak kesulitan menyimpan halaman atau informasi penting dari website untuk dipelajari nanti	✓	
B. Penerapan	7. Saya merasa tidak kesulitan menggunakan website meskipun baru pertama kali mengaksesnya		✓
	8. Saya dapat mengikuti petunjuk dan langkah-langkah dalam website tanpa bantuan orang lain.	✓	
	9. Saya dapat menggunakan website ini tanpa perlu pelatihan atau bimbingan dari guru.	✓	
	10. Saya dapat mengakses website dengan lancar menggunakan berbagai perangkat seperti HP, laptop, atau tablet.	✓	
C. Keterlaksanaan	11. Petunjuk penggunaan pada website mudah dipahami dan diikuti.		✓
	12. Saya dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lain di website dengan cepat dan lancar.	✓	
	13. Saya merasa percaya diri mengakses dan menggunakan semua fitur dalam website secara mandiri	✓	

Gunungsitoli, 02 2025

Responden

=10



Mitaria Telaumbanua

Lampiran 6a

**HASIL RESPON PESERTA DIDIK PADA UJI PERSEORANGAN TERHADAP
E-MODUL BERBASIS FLIP PDF PROFESSIONAL**

No	Nama	Skor Penilaian										Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Novan Elwan Alex Gea	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8	80%	Kuat
2	Restiwi Nazara	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%	Sangat Kuat
3	Yongki Putra Gulo	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90%	Sangat Kuat
Skor Rata-rata												9	90%	Sangat Kuat

Skala Guttman dengan pilihan pernyataan “ya (1) / tidak (0)”

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

$$Np = \frac{8}{10} \times 100\%$$

$$Np = 80\%$$

Keterangan :

Np = Nilai persen

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

Dst.

Lampiran 6b

**HASIL RESPON PESERTA DIDIK PADA KELOMPOK KECIL TERHADAP
E-MODUL BERBASIS FLIP PDF PROFESSIONAL**

No	Nama	Skor Penilaian										Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Ardin Firmansyah Gea	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90%	Sangat Kuat
2	Jeslin Herlinche Gulo	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8	80%	Kuat
3	Nituyu Harefa	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8	80%	Kuat
4	Pinta Merciria Harefa	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	80%	Kuat
5	Putri Damai Hati Gulo	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8	80%	Kuat
6	Rinci Dian Putriwan Gea	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8	80%	Kuat
Skor Rata-rata												8,16	81,6%	Sangat Kuat

Skala Guttman dengan pilihan pernyataan “ya (1) / tidak (0)”

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

$$Np = \frac{9}{10} \times 100\%$$

$$Np = 90\%$$

Dst.

Keterangan :

Np = Nilai persen

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

Lampiran 6c

**HASIL RESPON PESERTA DIDIK PADA UJI LAPANGAN TERHADAP
E-MODUL BERBASIS FLIP PDF PROFESSIONAL**

No	Nama	Skor Penilaian										Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Anggi Chandra Gea											10	100%	Sangat Kuat
2	Anjelina Mawati Gulo	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	90%	Sangat Kuat
3	Ayu Asnika Gulo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%	Sangat Kuat
4	Chrisnoliz Alfa P. Zalukhu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10%	Sangat Kuat
5	Citra Setiyani Zalukhu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%	Sangat Kuat
6	Delius Gulo	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	90%	Sangat Kuat
7	Depri Saksi Toffer Gulo	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8	80%	Kuat
8	Dwi Juwita Zalukhu	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	90%	Sangat Kuat
9	Ester Nazara	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8	80%	Kuat
10	Indah Parman Zalukhu	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	90%	Sangat Kuat
11	Ines Sapta M. Zalukhu	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	7	70%	Kuat
12	Intan Warni J. Gulo	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	8	80%	Kuat
13	Irene Zalukhu	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%	Sangat Kuat
14	Iyaman Meiwan N. Tel.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%	Sangat Kuat
15	Iklasman Harefa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%	Sangat Kuat
16	Jessica Kalmin C. Nazara	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8	80%	Kuat
17	Jestra Silvia S. Harefa	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8	80%	Kuat
18	Joel Anugrah Hulu	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7	70%	Kuat
19	Juang Ramah F. Hulu	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7	70%	Kuat
20	Kristina Zendrato	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7	70%	Kuat
21	Mardiana Gulo	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	90%	Sangat Kuat

22	Marlian Putri Zalukhu	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	90%	Sangat Kuat
23	Marselinus J. Gulo	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8	80%	Kuat
24	Meiman Nazara	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%	Sangat Kuat
25	Miser Cordias P. Zebua	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%	Sangat Kuat
26	Raymon Carles Gea	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	8	80%	Kuat
27	Respon Gea	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8	80%	Kuat
28	Rifaldo Eka B. Harefa	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8	80%	Kuat
29	Ros Mardalena Gea	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	90%	Sangat Kuat
30	Tri James Zega	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%	Sangat Kuat
31	Windi Mazrika Gulo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100%	Sangat Kuat
Skor Rata-rata												8,8	88%	Sangat Kuat

Skala Guttman dengan pilihan pernyataan “ya (1) / tidak (0)”

$$Np = \frac{10}{N} \times 100\%$$

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

$$Np = 100\% \quad \text{Dst.}$$

Keterangan :

Np = Nilai persen

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

Lampiran 8

Kisi-Kisi Soal Instrument Hasil Belajar

Sekolah : UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VII/2

Alokasi waktu : 2x 40 menit
Bentuk tes : Uraian
Jumlah butir soal :10

Capaian pembelajaran	Materi pokok	Indikator soal	Nomor soal	Skor maksimum	Bobot soal	Aspek penilaian	Tingkat kesukaran
Mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim.	Ekologi dan keanekaragaman hayati di Indonesia	Memahami komponen biotik dan abiotik penyusun suatu ekosistem	1	2	4	C1	Mudah
		Mampu menganalisis interaksi antara produsen dan konsumen dalam ekosistem.	2	8	20	C4	Sukar
		Menggambarkan rantai makanan yang terjadi dalam sebuah ekosistem	3	8	20	C4	Sukar
		Menganalisis dan menjelaskan berbagai jenis interaksi simbiosis dalam ekosistem.	4	4	8	C2	Sedang
		Memahami spesies endemik yang terdapat di wilayah Indonesia	5	4	8	C2	Sedang
		Menjelaskan persebaran fauna di Indonesia berdasarkan garis <i>Wallace</i> dan <i>Webber</i>	6	4	8	C2	Sedang
		Menjelaskan kegiatan manusia yang mempengaruhi ekosistem	7	4	8	C2	Sedang

		Menjelaskan pengertian konservasi keanekaragaman hayati.	8	4	8	C2	Sedang
		Menjelaskan manfaat konservasi keanekaragaman hayati	9	4	8	C2	Sedang
		Menjelaskan peran Masyarakat dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati	10	4	8	C2	Sedang

NASKAH SOAL TES HASIL BELAJAR

Sekolah :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester

Tes

Selesaikanlah soal uraian berikut dengan benar !

1. Jelaskan komponen biotik dan abiotik penyusun suatu ekosistem?
2. Dalam suatu ekosistem hutan, jelaskan bagaimana interaksi antara produsen (tumbuhan) dan konsumen (hewan herbivora) dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem tersebut?
3. Gambarkan dan jelaskan rantai makanan yang terjadi di sebuah ekosistem sawah?
4. Menjelaskan tiga jenis interaksi simbiosis (mutualisme, komensalisme, dan parasitisme) yang dapat terjadi dalam suatu ekosistem. Berikan contoh spesies untuk masing-masing jenis interaksi!
5. Tuliskan 5 spesies endemik yang terdapat di wilayah Indonesia?
6. Jelaskan persebaran fauna di Indonesia berdasarkan garis *Wallace* dan *Webber*?
7. Jelaskan kegiatan-kegiatan manusia yang mempengaruhi ekosistem?
8. Jelaskan apa yang dimaksud dengan konservasi keanekaragaman hayati?
9. Jelaskan manfaat konservasi keanekaragaman hayati?
10. Bagaimana peran masyarakat dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati?

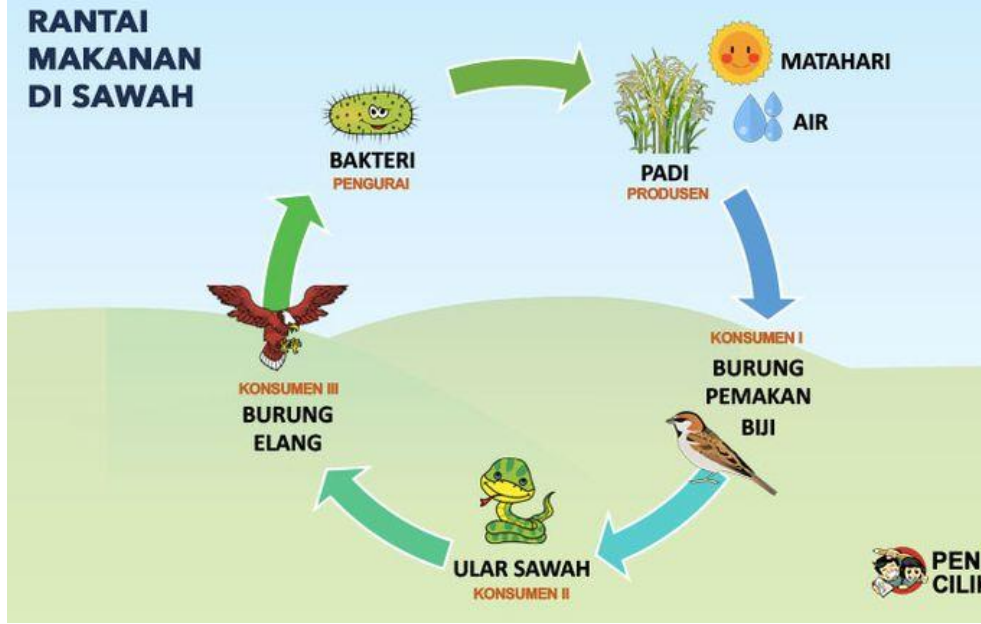
KUNCI JAWABAN SOAL TES HASIL BELAJAR

Sekolah : SMP Negeri 6 Gunungsitoli

Mata Pelajara : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : VII/2

No	Kunci Jawaban
1.	Komponen biotik adalah semua makhluk hidup yang ada dalam suatu ekosistem. Komponen biotik dapat dibagi menjadi beberapa kategori, antara lain: ➤ Produsen (Autotrof): Organisme yang dapat memproduksi makanan mereka sendiri melalui proses fotosintesis atau kemosintesis. Contohnya adalah tumbuhan, alga, dan beberapa bakteri. ➤ Konsumen (Heterotrof): Organisme yang tidak dapat memproduksi makanan sendiri dan bergantung pada produsen atau organisme lain untuk mendapatkan energi. Contoh, hewan herbivora, karnivora, omnivora dan pengurai Komponen abiotik adalah semua unsur non-hidup yang mempengaruhi ekosistem. Contoh cahaya, suhu, kelembaban, batu, air, udara dan tanah
2.	Interaksi antara produsen (tumbuhan) dan konsumen (hewan herbivora) dalam ekosistem hutan sangat penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem tersebut. Interaksi yang terjadi antara produsen dan konsumen terjadi dalam rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Produsen, seperti tumbuhan, adalah sumber energi utama dalam ekosistem. Produsen mengubah energi matahari menjadi energi kimia melalui fotosintesis. Hewan herbivora, sebagai konsumen primer, memakan tumbuhan untuk mendapatkan energi. Interaksi ini membentuk rantai makanan yang mendasari struktur ekosistem. Jika populasi herbivora meningkat, mereka akan memakan lebih banyak tumbuhan, yang dapat mengurangi jumlah produsen dan mempengaruhi ketersediaan makanan bagi konsumen lainnya.

3.	RANTAI MAKANAN DI SAWAH  Penjelasan: produsen (rumput) mengubah energi matahari dan air menjadi nutrisi untuk dimakan oleh burung, kemudian burung akan dimakan oleh ular sawah, selanjutnya ular sawah akan dimangsa oleh burung elang, seterusnya jika burung elang mati maka akan diuraikan oleh bakteri dan bakteri akan mengembalikan zat hara kedalam tanah hasil penguraian dari bangkai elang yang mati.
4.	Simbiosis parasitisme adalah hubungan ketika salah satu organisme yang disebut parasit mendapatkan keuntungan, sedangkan organisme lain yang disebut inang dirugikan. Contoh nyamuk dan manusia Simbiosis mutualisme adalah hubungan yang menguntungkan kedua pihak. Contoh simbiosis mutualisme adalah kupu-kupu dengan tumbuhan berbunga. Komensalisme adalah hubungan yang menguntungkan salah satu pihak tetapi pihak lainnya tidak mendapatkan keuntungan atau kerugian. Contoh ikan hiu dan ikan remora.
5.	5 spesies endemic yang ada diwilayah Indonesia 1. Bunga rafflesia 2. Meranti 3. Cendana 4. Anggrek 5. Daun payung
6.	Persebaran fauna di garis <i>Wallace</i> meliputi pulau-pulau seperti Sumatra, Jawa, dan Bali, fauna yang ditemukan di wilayah ini lebih mirip dengan fauna Asia. Contoh fauna yang umum di wilayah ini termasuk harimau, gajah, dan orangutan. Persebaran fauna di garis <i>Webber</i> di sebelah timur Garis Weber, fauna yang ditemukan lebih mirip dengan fauna di wilayah timur, yaitu lebih dekat dengan fauna Australia dan Papua. Contoh fauna yang umum di wilayah ini termasuk kanguru, kasuari, dan burung cenderawasih.

7.	Kegiatan-kegiatan manusia yang mempengaruhi ekosistem yaitu: 1. Pertanian dan produksi pangan 2. Penebangan pohon 3. Pencemaran lingkungan 4. Konservasi
8.	Konservasi adalah pengelolaan sumber daya alam hayati yang dilakukan secara bijaksana untuk menjaga kesinambungan persediaan hayati dengan meningkatkan dan memelihara kualitas keanekaragaman nilainya.
9.	Beberapa manfaat konservasi sebagai berikut: 1. Menjaga keseimbangan ekosistem 2. Menyediakan sumber daya alam 3. Mendukung keanekaragaman hayati
10.	Terdapat beberapa peran masyarakat dalam konservasi yaitu; 1. Melakukan penghijauan 2. Mengelola sampah 3. Melestarikan hutan 4. Melakukan pelestarian hewan seperti metode <i>in situ</i> dan <i>eks-situ</i>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh peserta didik}}{\text{total skor maksimum}} \times 1$$

Lampiran 8a

Kisi-Kisi Soal Instrument Hasil Belajar

Sekolah : UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VII/2

Alokasi waktu : 2x 40 menit
Bentuk tes : Uraian
Jumlah butir soal : 10

Capaian pembelajaran	Materi pokok	Indikator soal	Nomor soal	Skor maksimum	Bobot soal	Aspek penilaian	Tingkat kesukaran
Mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim.	Ekologi dan keanekaragaman hayati di Indonesia	Memahami komponen biotik dan abiotik penyusun suatu ekosistem	1	2	4	C1	Mudah
		Mampu menganalisis interaksi antara produsen dan konsumen dalam ekosistem.	2	8	20	C4	Sukar
		Menggambarkan rantai makanan yang terjadi dalam sebuah ekosistem	3	8	20	C4	Sukar
		Menganalisis dan menjelaskan berbagai jenis interaksi simbiosis dalam ekosistem.	4	4	8	C2	Sedang
		Memahami spesies endemik yang terdapat di wilayah Indonesia	5	4	8	C2	Sedang
		Menjelaskan persebaran fauna di Indonesia berdasarkan garis <i>Wallace</i> dan <i>Webber</i>	6	4	8	C2	Sedang

		Menjelaskan kegiatan manusia yang mempengaruhi ekosistem	7	4	8	C2	Sedang
		Menjelaskan pengertian konservasi keanekaragaman hayati.	8	4	8	C2	Sedang
		Menjelaskan manfaat konservasi keanekaragaman hayati	9	4	8	C2	Sedang
		Menjelaskan peran Masyarakat dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati	10	4	8	C2	Sedang

TES HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan : SMP Swasta Kristen BNKP Gunungsitoli
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : VII/Genap
Tahun Pelajaran : 2024/2025

Petunjuk soal

Kerjakanlah soal-soal dibawah ini berdasarkan pertanyaan yang diberikan dan periksalah jawaban anda sebelum dikumpul

Selesaikanlah soal uraian berikut dengan benar !

1. Jelaskan komponen biotik dan abiotik penyusun suatu ekosistem?
2. Dalam suatu ekosistem hutan, jelaskan bagaimana interaksi antara produsen (tumbuhan) dan konsumen (hewan herbivora) dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem tersebut?
3. Gambarkan dan jelaskan rantai makanan yang terjadi di sebuah ekosistem sawah?
4. Jelaskan tiga jenis interaksi simbiosis (mutualisme, komensalisme, dan parasitisme) yang dapat terjadi dalam suatu ekosistem. Berikan contoh spesies untuk masing-masing jenis interaksi!
5. Tuliskan 5 spesies endemik yang terdapat di wilayah Indonesia?
6. Jelaskan persebaran fauna di Indonesia berdasarkan garis *Wallace* dan *Webber*?
7. Jelaskan kegiatan-kegiatan manusia yang mempengaruhi ekosistem?
8. Jelaskan apa yang dimaksud dengan konservasi keanekaragaman hayati?
9. Jelaskan manfaat konservasi keanekaragaman hayati?
10. Bagaimana peran masyarakat dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati?

KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR

1. Jelaskan komponen biotik dan abiotic penyusun suatu ekosistem?

Jawaban:

Komponen biotik adalah semua makhluk hidup yang ada dalam suatu ekosistem.

Komponen biotik dapat dibagi menjadi beberapa kategori, antara lain:

- Produsen (Autotrof): Organisme yang dapat memproduksi makanan mereka sendiri melalui proses fotosintesis atau kemosintesis. Contohnya adalah tumbuhan, alga, dan beberapa bakteri.
- Konsumen (Heterotrof): Organisme yang tidak dapat memproduksi makanan sendiri dan bergantung pada produsen atau organisme lain untuk mendapatkan energi. Contoh, hewan herbivora, karnivora, omnivora dan pengurai

Komponen abiotik adalah semua unsur non-hidup yang mempengaruhi ekosistem.

Contoh cahaya, suhu, kelembaban, batu, air, udara dan tanah.

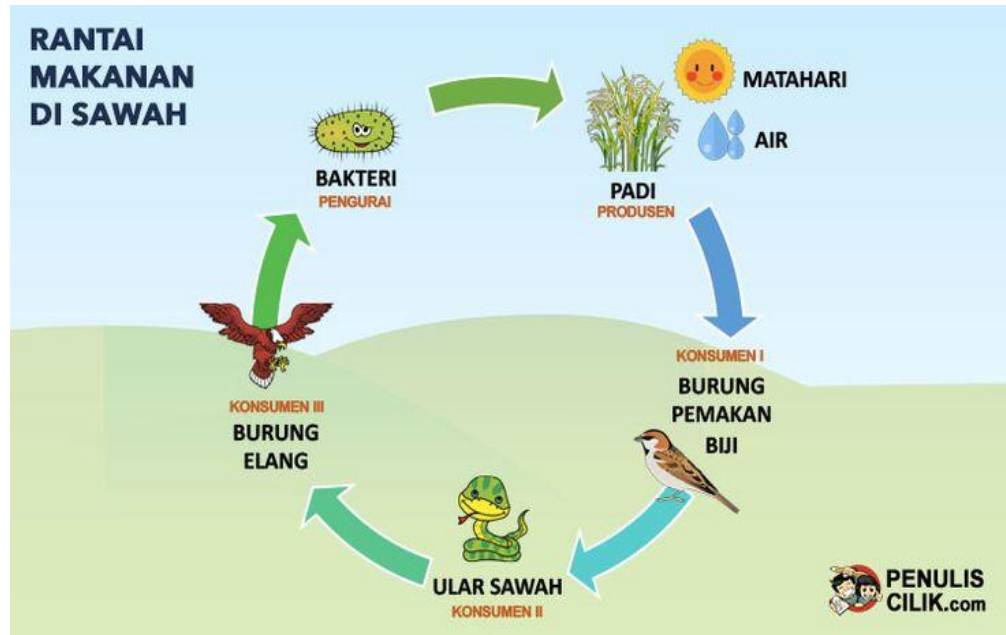
2. Dalam suatu ekosistem hutan, jelaskan bagaimana interaksi antara produsen (tumbuhan) dan konsumen (hewan herbivora) dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem tersebut?

Jawaban:

Interaksi antara produsen (tumbuhan) dan konsumen (hewan herbivora) dalam ekosistem hutan sangat penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem tersebut. Interaksi yang terjadi antara produsen dan konsumen terjadi dalam rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Produsen, seperti tumbuhan, adalah sumber energi utama dalam ekosistem. Produsen mengubah energi matahari menjadi energi kimia melalui fotosintesis. Hewan herbivora, sebagai konsumen primer, memakan tumbuhan untuk mendapatkan energi. Interaksi ini membentuk rantai makanan yang mendasari struktur ekosistem. Jika populasi herbivora meningkat, mereka akan memakan lebih banyak tumbuhan, yang dapat mengurangi jumlah produsen dan mempengaruhi ketersediaan makanan bagi konsumen lainnya.

3. Gambarkan dan jelaskan rantai makanan yang terjadi di sebuah ekosistem sawah?

Jawaban:



Penjelasan: produsen (rumput) mengubah energi matahari dan air menjadi nutrisi untuk dimakan oleh burung, kemudian burung akan dimakan oleh ular sawah, selanjutnya ular sawah akan dimangsa oleh burung elang, seterusnya jika burung elang mati maka akan diuraikan oleh bakteri dan bakteri akan mengembalikan zat hara kedalam tanah hasil penguraian dari bangkai elang yang mati.

4. Jelaskan tiga jenis interaksi simbiosis (mutualisme, komensalisme, dan parasitisme) yang dapat terjadi dalam suatu ekosistem. Berikan contoh spesies untuk masing-masing jenis interaksi!

Jawaban:

Simbiosis parasitisme adalah hubungan ketika salah satu organisme yang disebut parasit mendapatkan keuntungan, sedangkan organisme lain yang disebut inang dirugikan. Contoh nyamuk dan manusia.

Simbiosis mutualisme adalah hubungan yang menguntungkan kedua pihak. Contoh simbiosis mutualisme adalah kupu-kupu dengan tumbuhan berbunga.

Komensalisme adalah hubungan yang menguntungkan salah satu pihak tetapi pihak lainnya tidak mendapatkan keuntungan atau kerugian. Contoh ikan hiu dan ikan remora.

5. Tuliskan 5 spesies endemik yang terdapat di wilayah Indonesia?

Jawaban:

5 spesies endemic yang ada di wilayah Indonesia

1. Bunga rafflesia
2. Meranti
3. Cendana

4. Anggrek
5. Daun payung
6. Jelaskan persebaran fauna di Indonesia berdasarkan garis *Wallace* dan *Webber*?

Jawaban:

Persebaran fauna di garis *Wallace* meliputi pulau-pulau seperti Sumatra, Jawa, dan Bali, fauna yang ditemukan di wilayah ini lebih mirip dengan fauna Asia. Contoh fauna yang umum di wilayah ini termasuk harimau, gajah, dan orangutan. Persebaran fauna di garis *Webber* di sebelah timur Garis Weber, fauna yang ditemukan lebih mirip dengan fauna di wilayah timur, yaitu lebih dekat dengan fauna Australia dan Papua. Contoh fauna yang umum di wilayah ini termasuk kanguru, kasuari, dan burung cenderawasih.

7. Jelaskan kegiatan-kegiatan manusia yang mempengaruhi ekosistem?

Jawaban:

Kegiatan-kegiatan manusia yang mempengaruhi ekosistem yaitu:

1. Pertanian dan produksi pangan
2. Penebangan pohon
3. Pencemaran lingkungan
4. Konservasi

8. Jelaskan apa yang dimaksud dengan konservasi keanekaragaman hayati?

Jawaban:

Konservasi adalah pengelolaan sumber daya alam hayati yang dilakukan secara bijaksana untuk menjaga kesinambungan persediaan hayati dengan meningkatkan dan memelihara kualitas keanekaragaman nilainya.

9. Jelaskan manfaat konservasi keanekaragaman hayati?

Jawaban:

Beberapa manfaat konservasi sebagai berikut:

1. Menjaga keseimbangan ekosistem
2. Menyediakan sumber daya alam
3. Mendukung keanekaragaman hayati

10. Bagaimana peran masyarakat dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati?

Jawaban:

Terdapat beberapa peran masyarakat dalam konservasi yaitu;

1. Melakukan penghijauan
2. Mengelola sampah
3. Melestarikan hutan
4. Melakukan pelestarian hewan seperti metode *in situ* dan *eks-situ*

Lampiran 7d

HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

No	Nama	Soal/Skor/Bobot												Total Skor	Nilai Akhir	Keterangan
		1/2/5	2/3/5	3/4/5	4/5/8	5/3/13	6/3/6	7/5/8	8/4/6	9/8/10	10/3/8	11/2/13	12/2/13			
1	Anggi Chandra Gea	2	3	4	2,5	2	1,5	5	4	8	3	1	1	37	84,09	Tuntas
2	Anjelina Mawati Gulo	2	3	4	5	3	1,5	5	4	8	2	2	1,5	41	93,18	Tuntas
3	Ayu Asnika Gulo	2	3	4	5	3	1,5	5	4	3	3	1	1,5	36	81,81	Tuntas
4	Chrisnoliz A, P, Zalukhu	2	3	4	5	3	3	5	4	4	1,5	1	1,5	37	84,09	Tuntas
5	Citra Setiyani Zalukhu	2	3	4	5	3	1,5	5	4	6	3	1	1	38,5	87,50	Tuntas
6	Delius Gulo	2	3	4	5	1	3	4	4	8	2	1,5	1	38,5	87,50	Tuntas
7	Depri Saksi Toffer Gulo	2	1,5	4	5	2	1,5	4	4	6	2,5	1	1	34,5	78,40	Tuntas
8	Dwi Juwita Zalukhu	2	1,5	4	5	2	1,5	5	4	2,5	2,5	1	1	32	72,72	Tidak tuntas
9	Ester Nazara	2	1	4	5	2	1,5	5	4	6	2	1	1	34,5	78,40	Tuntas
10	Indah Parman Zalukhu	2	3	4	5	1	3	5	4	6	2	2	1,5	38,5	87,50	Tuntas
11	Ines Sapta M, Zalukhu	2	3	4	5	3	1,5	2,5	4	6	2	1,5	1,5	36	81,81	Tuntas
12	Intan Warni J, Gulo	2	3	4	5	3	3	5	4	8	3	2	1,5	43,5	98,86	Tuntas
13	Irene Zalukhu	2	3	4	5	3	1,5	5	4	8	2	2	1,5	41	93,18	Tuntas
14	Iyaman Meiwan N, Tel,	2	3	4	5	1	3	4	4	8	2	1,5	1	38,5	87,50	Tuntas
15	Iklasman Harefa	2	3	4	5	3	2	4	4	6	3	1,5	1,5	39	88,63	Tuntas
16	Jessica Kalmin C, Nazara	2	3	4	5	3	1,5	5	4	8	2	1,5	1	40	90,90	Tuntas
17	Jestra Silvia S, Harefa	2	3	4	5	1	3	5	4	6	2	2	1,5	38,5	87,50	Tuntas
18	Joel Anugrah Hulu	2	3	4	5	2	3	5	4	6	2	1,5	1,5	39	88,63	Tuntas
19	Juang Ramah F, Hulu	2	3	4	5	1	3	4	4	8	2	1,5	1	38,5	87,50	Tuntas
20	Kristina Zendrato	2	3	4	5	3	3	5	4	8	3	2	1,5	43,5	98,86	Tuntas
21	Mardiana Gulo	2	3	4	2,5	2	1,5	5	4	8	3	1	1	37	84,09	Tuntas
22	Marlian Putri Zalukhu	2	3	4	5	3	1,5	5	4	6,5	2	1,5	1,5	39	88,63	Tuntas
23	Marselinus J, Gulo	2	3	4	5	3	1,5	5	4	6	2	1	1,5	38	86,36	Tuntas
24	Meiman Nazara	2	3	4	2,5	3	1,5	2,5	4	6	3	1,5	2	35	79,54	Tuntas

25	Miser Cordias P, Zebua	2	3	4	5	2	3	5	4	6	2	1,5	1,5	39	88,63	Tuntas
26	Raymon Carles Gea	2	3	4	1	1	0	5	4	6	2	1,5	1	30,5	69,31	Tidak tuntas
27	Respon Gea	2	3	4	4	1,5	3	4	4	4	3	1,5	1,5	35,5	80,68	Tuntas
28	Rifaldo Eka B, Harefa	2	3	4	5	1,5	1,5	5	4	6	2	2	1	37	84,09	Tuntas
29	Ros Mardalena Gea	2	3	4	5	3	1,5	5	4	8	3	1,5	1	41	93,18	Tuntas
30	Tri James Zega	2	3	4	1	1	1,5	4	4	5	2	1	1	29,5	67,04	Tidak tuntas
31	Windi Mazrika Gulo	2	3	4	5	3	1,5	5	4	6,5	2	1,5	1,5	39	88,63	Tuntas
Jumlah Peserta Didik Yang Tuntas														28 Orang		
Jumlah Peserta Didik Yang Tidak Tuntas														3 Orang		
Persentase Ketuntasan														90,32%		
Kriteria														Sangat Tinggi		

Hasil belajar sangat efektif karena mencapai persentase ketuntasan sangat tinggi,
 Persentase tersebut diperoleh dengan menggunakan rumus ketuntasan klasikal sebagai berikut

$$PK = \frac{\text{Jumlah peserta didik yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh peserta didik}} \times 100\%$$

$$PK = \frac{28}{31} \times 100\%$$

$$PK = 90,32\%$$

Keterangan :

PK = Persentase ketuntasan klasikal

Lampiran 9

FOTO DOKUMENTASI



Suasana Kelas Studi Pendahuluan
Kelas VII UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli



Validasi Materi (Dosen)
Ibu Natalia Kristiani Lase, S.Pd., M.Pd



Validasi Bahasa
Ibu Noiibe Halawa, S.Pd., M.Pd



Suasan Pembelajaran IPA
Kelas VII UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli



Proses Pembelajaran Menggunakan *Chromebook*
Kelas VII UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli



Suasana Proses Pembelajaran
Kelas VII SMP Swasta Kristen BNKP Gunungsitoli



Suasan Proses Pembelajaran
Kelas VII SMP Swasta Kristen BNKP Gunungsitoli Menggunakan *Smartphone*

Lampiran 9

FOTO DOKUMENTASI



Suasana Kelas Studi Pendahuluan
Kelas VII UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli



Validasi Materi (Dosen)
Ibu Natalia Kristiani Lase, S.Pd., M.Pd



Validasi Bahasa
Ibu Noiibe Halawa, S.Pd., M.Pd



Suasan Pembelajaran IPA
Kelas VII UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli



Proses Pembelajaran Menggunakan *Chromebook*
Kelas VII UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli



Suasana Proses Pembelajaran
Kelas VII SMP Swasta Kristen BNKP Gunungsitoli



Suasan Proses Pembelajaran
Kelas VII SMP Swasta Kristen BNKP Gunungsitoli Menggunakan *Smartphone*

Hal : Pengajuan Judul Rancangan penelitian

Kepada Yth:

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

Penasihat Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prisman Hati Zendrato

Nim : 212111040

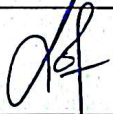
Prodi : Pendidikan Biologi

Semester : VII-Tujuh

Jenjang Pendidikan : Sarjana (S1)

Jumlah SKS yang telah diselesaikan: 134 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 Media Pembelajaran Berbasis <i>Website</i> Menggunakan <i>Google Sites</i> Di Era Industri 4.0	14/ 24 / 12	
2.	Pemanfaatan aplikasi quizizz dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa		
3.	Pengembangan E-modul berbasis aplikasi flip HTML5 Pada mata Pelajaran IPA		

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

Hormat Saya

Pemohon,



PRISMAN HATI ZENDRATO

Nim. 212111040

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Prisman Hati Zendrato
NIM : 212111040
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul	PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS <i>WEBSITE</i> MENGGUNAKAN <i>GOOGLE SITES</i> DI ERA INDUSTRI 4.0 Di SMP NEGERI 6 GUNUNGSITOLI
Fenomena	Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan melalui kegiatan observasi dan wawancara di SMP Negeri 6 Gunungsitoli banyak siswa yang merasa bosan dengan pembelajaran yang dilakukan guru didalam kelas. Motivasi dan minat siswa dalam pembelajaran yang dilakukan guru tanpa adanya variasi mengajar yang menarik membuat siswa merasa bosan dan kurang termotivasi dalam belajar.. Kondisi ini semakin diperparah dengan kurangnya penggunaan media pembelajaran yang digunakan. Metode pembelajaran yang monoton seringkali membuat siswa cepat bosan dan kurang terlibat aktif dalam proses belajar. Selain itu, keterbatasan akses terhadap sumber belajar yang relevan juga menjadi kendala. Tidak semua siswa memiliki kesempatan yang sama untuk mendapatkan materi tambahan karena keterbatasan sumber belajar. Mengacu pada temuan awal, dalam penelitian ini di gagas salah satu solusi yang potensial adalah dengan memanfaatkan teknologi dalam media pembelajaran berbasis <i>website</i>. Pengembangan media pembelajaran berbasis <i>website</i> melalui <i>Google Sites</i> dianggap sebagai langkah inovatif untuk meningkatkan motivasi dan minat siswa serta kemampuan siswa dalam mempelajari materi yang akan diberikan guru dalam kelas. Platform ini memungkinkan guru untuk menyajikan materi pembelajaran secara menarik dan interaktif. Siswa dapat dengan mudah mengakses berbagai sumber belajar, seperti materi pembelajaran, evaluasi dan video pembelajaran yang ada.
Lokasi Penelitian	SMP Negeri 6 Gunungsitoli

Alamat	Desa Sisarahiligamo, Kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatra Utara
Latar Belakang	Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dunia pendidikan memberikan kemudahan dalam proses kegiatan pembelajaran untuk menyampaikan suatu informasi yang menggunakan suatu alat atau media. Media dalam proses pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting dalam pendidikan. Materi yang disampaikan kegiatan pembelajaran dapat membantu menghadapi media sebagai perantara untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan kualitas belajar siswa (Haka, 2020). Media Pembelajaran sangat penting bagi guru untuk menyampaikan materi dalam proses kegiatan belajar mengajar. Dan media pembelajaran banyak fungsinya untuk pembelajaran. Belajar tidak selama hanya untuk bersentuhan dengan hal hal yang konkrit, baik dalam suatu konsep maupun fakta bahkan dalam hal hal tersebut media dapat mewakili dari kekurangan guru dalam mengkomunikasikan suatu materi yang dipelajarinya. Media juga mempunyai beberapa fungsi untuk dalam kegiatan pembelajaran. menurut nana sudjana dalam buku strategi belajar mengajar menggunakan media dalam proses pembelajaran bukan merupakan fungsi tambahan , akan tetapi mempunyai fungsi sendiri sebagai alat bantu untuk mengujukkan situasi belajar mengajar yang efektif dalam pembelajaran IPA (Fathurrohman & Sutikno, 2011). Pembelajaran IPA merupakan pelajaran yang penting, sebagai bekal ilmu atau pondasi bagi siswa ke jenjang berikutnya. Peristiwa-peristiwa tentang alam dituangkan dalam pembelajaran IPA (Iskandar, 2007). Proses pembelajaran IPA pada setiap satuan pendidikan hendaknya diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat serta perkembangan fisik dan psikologis peserta didik (Suja, 2020). Media pembelajaran adalah sarana atau alat bantu pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan pengajaran

(Zalukhu, 2024). Dengan adanya media pembelajaran siswa mampu memahami konsep, menggali keterampilan dan kompetensi baru dengan mudah. Semakin baik media pembelajaran yang digunakan, maka semakin baik pula interaksi antara guru dan siswa. Berbagai jenis media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran, masing-masing memiliki karakteristik dan manfaat yang berbeda, salah satunya Media interaktif yaitu mencakup berbagai jenis, termasuk simulasi komputer, aplikasi e-learning, dan permainan edukatif. Melalui media interaktif, siswa dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, menerima umpan balik secara instan, dan menguji pemahamannya melalui berbagai aktivitas interaktif dan Media digital mengacu pada segala bentuk media yang dapat diakses secara elektronik, termasuk: Contoh: presentasi multimedia, e-book, website, platform e-learning. Keunggulan media digital adalah dapat menampilkan konten secara dinamis, memungkinkan penggunaan multimedia, dan mendukung belajar mandiri dan pembelajaran jarak jauh (Abdullah, 2024). Menurut (Salsabila, 2022) salah satu inovasi media pembelajaran di era digital adalah media pembelajaran berbasis web. Media pembelajaran berbasis web adalah bagian dari pemanfaatan kecanggihan teknologi dalam dunia pendidikan yang implementasi dalam kegiatan belajar mengajar dengan memanfaatkan media website yang dapat digunakan melalui jaringan internet. Media pembelajaran menjadi hal yang penting dalam menentukan keberhasilan keberhasilan dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Media pembelajaran merupakan segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana siswa dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Hamzah, 2011). Hal ini sesuai dengan pendapat Rubhan Masykur bahwa media pembelajaran yang digunakan sebagai sarana pembelajaran di sekolah bertujuan untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan (Rubhan Masykur & Nofrizal, 2017).

Media pembelajaran berbasis Website menjadi media pembelajaran dan sumber belajar yang luas yang memungkinkan siswa

	belajar secara mandiri tanpa kehadiran guru. Dengan media ini akan merangsang kinerja otak menjadi lebih optimal, yang pada akhirnya akan memunculkan website learning berbasis online. Kehadiran website online inilah yang kemudian memberikan inovasi baru dalam dunia pendidikan dengan maraknya penggunaan media komunikasi. Untuk itu media pembelajaran website sangat diperlukan dalam dunia pendidikan. Pembelajaran website online akan memudahkan siswa untuk lebih berperan aktif dan produktif (Fajarisman et al., 2020) dalam kegiatan pembelajaran, hal ini dikarenakan pembelajaran website online menuntut siswa untuk mencari materi dengan usaha dan inisiatif sendiri. Google site yang merupakan salah satu pembuatan Website yang online dan banyak kelebihanannya untuk membuat media pembelajaran antara lainya mudah pembuatan website tanpa coding alias bahasa programing dan gratis (Setyawan, 2019), selain itu juga bisa di akses lewat personal komputer, laptop bahkan menggunakan bisa di akses lewat smarphone yang terhubung internet untuk dapat di akses dengan membagikan link atau barcode website untuk memudahkan mengakses. Mengacu pada uraian latar belakang masalah, maka digagas sebuah penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Website</i> Melalui <i>Google Sites</i> Di Era Industri 4.0 Di Smp Negeri 6 Gunungsitoli”
Perumusan Masalah	1. Bagaimanakah proses pengembangan media pembelajaran berbasis <i>website</i> melalui <i>google sites</i>? 2. Bagaimanakah validitas, keefektivan dan kepraktisan media pembelajaran berbasis <i>website</i> melalui <i>google sites</i>?
Tujuan Penelitian	1. Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran berbasis <i>website</i> melalui <i>google sites</i> 2. Untuk mengetahui validitas, keefektivan dan kepraktisan media pembelajaran berbasis <i>website</i> melalui <i>google sites</i>
Metode Penelitian	Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Reseach and Development</i> (R&D). Penelitian pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada, serta meningkatkan efesiensi dan efektivitas melalui inovasi. Konsep ini

	mencakup serangkaian metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektivitasan produk tersebut (Judijanto, 2024). Pengembangan media pembelajaran <i>website</i> melalui <i>google sites</i> ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ini merupakan salah satu model desain sistem pembelajaran yang menunjukkan tahapan dasar sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari. Model ini terdiri dari lima fase atau tahapan utama: (A) analisis, (D) desain, (D) pengembangan, (I) Implementasi, dan (E) evaluasi (muthmainnah, 2021)
Tinjauan Pustaka	Landasan Teori a. Media Pembelajaran Media berasal dari bahasa Latin yaitu medium yang mempunyai arti perantara. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online, arti kata media adalah alat (sarana) komunikasi seperti koran, majalah, radio, televisi, film, poster, dan spanduk; yang terletak di antara dua pihak (orang, golongan, dan sebagainya); penghubung, perantara.¹⁷Maka, media dapat diartikan sebagai perantara antara pengirim informasi yang memiliki fungsi sebagai sumber atau resources dan penerima informasi atau receiver. Dalam proses pembelajaran, media memiliki peran sebagai perantara proses penyampaian atau pengiriman pesan dan informasi. Penggunaan media dan teknologi saat pengirim menyampaikan pesan dan informasi kepada penerima akan dapat berlangsung secara efektif. Media yang digunakan untuk mendukung aktivitas pembelajaran dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap disebut dengan istilah media pembelajaran. Aktivitas pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan efisien dengan menggunakan beragam media pembelajaran. Istilah media sering dikaitkan dengan teknologi seiring dengan perkembangan zaman. Jika dahulu media hanya terbatas pada benda fisik yang dapat dilihat, didengar, dan diraba, maka sekarang media dapat berupa software atau perangkat lunak. Misalnya seperti internet, website, aplikasi, dan sebagainya. Guru dituntut untuk bisa menciptakan media pembelajaran yang menarik sesuai dengan perkembangan zaman. Dengan begitu, siswa

akan mendapatkan ilmu pengetahuan yang lebih luas lagi serta dapat beradaptasi dengan teknologi yang semakin canggih.

Ada beberapa ciri-ciri umum pada media pembelajaran, di antaranya yaitu:

1. Media pembelajaran memiliki pengertian fisik yang dikenal dengan hardware (perangkat keras), yaitu sesuatu yang dapat dilihat, didengar, dan diraba dengan pancaindra.
2. Media pembelajaran juga memiliki pengertian non fisik yang dikenal dengan software (perangkat lunak), yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang isinya ingin disampaikan kepada siswa.
3. Penekanan media pendidikan terdapat pada visual dan audio.
4. Media pembelajaran diartikan sebagai alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas.
5. Media pembelajaran digunakan untuk komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
6. Media pembelajaran dapat digunakan secara massal (misalnya: radio, televisi), kelompok besar dan kelompok kecil (misalnya: film, slide, video, OHP), atau perorangan (misalnya: modul, komputer, radio tape/kaset, video recorder).
7. Sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu.

Media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas kegiatan proses belajar mengajar. Ada beragam media pembelajaran yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi. Misalnya ketika pembelajaran dilakukan secara jarak jauh atau daring, media pembelajaran yang digunakan dapat berupa media online atau biasa disebut dengan eLearning. Dalam hal ini, pemilihan media pembelajaran yang cermat dan tepat dapat menciptakan pembelajaran yang efektif

b. Fungsi Media Pembelajaran

Istilah media berubah-ubah dari waktu ke waktu. Mulai dari alat peraga, menjadi audio visual, kemudian instructional material (materi pembelajaran), dan sekarang dalam dunia pendidikan nasional dikenal

dengan instructional media (media pendidikan atau media pembelajaran. Seiring dengan perkembangan teknologi yang canggih, saat ini muncul istilah E-Learning. Huruf E adalah singkatan dari elektronik. Artinya media pembelajaran berupa alat elektronik, meliputi CD multimedia interaktif sebagai bahan ajar offline dan website sebagai bahan ajar online. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi media adalah mempermudah dan memperjelas konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana, konkret, dan mudah dipahami. Selain itu, media juga berfungsi sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar yaitu sarana atau alat yang dapat dilihat (visual) oleh siswa untuk mendorong motivasi dan minat dalam belajar. Perkembangan teknologi yang canggih dapat mempermudah siswa untuk belajar menggunakan media berbasis online yang bisa diakses kapanpun dan dimanapun selama ada jaringan internet.

c. Google sites

Perkembangan IPTEK dewasa ini telah berkembang sangat pesat. Penggunaan teknologi khususnya internet dapat dimanfaatkan sebagai fasilitas pembelajaran berbasis online. Salah satu produk dari google yang bisa dimanfaatkan untuk keperluan pendidikan secara gratis adalah google sites. Di sini pendidik dapat memanfaatkannya sebagai media pembelajaran secara online. Google sites digunakan untuk membuat situs website untuk keperluan pribadi ataupun kelompok, baik untuk keperluan personal atau kelompok. Google sites merupakan cara termudah dalam membuat informasi yang bisa diakses oleh orang yang membutuhkan secara cepat dan orang-orang dapat bekerja sama dalam situs untuk menambahkan berkas file lampiran serta informasi dari aplikasi google lainnya seperti google docs, sheet, form, calendar, awesome table dan lain sebagainya. Pembelajaran melalui google sites adalah proses interaksi antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dalam proses interaksi tersebut, diperlukan pendukung berupa media yang tepat. Sebagai seorang guru, harus mampu mengidentifikasi jenis media yang tepat untuk mendukung kegiatan pembelajaran tertentu. Ketika guru dapat mengidentifikasi jenis

media yang tepat, diharapkan kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara efektif sesuai dengan tujuan pengajaran.

d. Kelebihan dan Kelemahan *Google Sites*

1. Google sites merupakan media pembelajaran berbasis website memiliki beberapa kelebihan, diantaranya yaitu:
 - a. Mudah dibuat dan diakses,
 - b. Bisa diakses dengan banyak gadget yang disediakan oleh google maupun di luar google,
 - c. Layanan tidak berbayar atau gratis yang telah disediakan oleh google,
 - d. Fungsi-fungsi yang ada seperti Analytics, Webmaster Tools, dan AdSense dapat digunakan dengan mudah yaitu hanya perlu mengcopy paste kode yang sudah disediakan,
 - e. Gratis penyimpanan online 100 MB
2. Google sites juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu:
 - a. Google sites tidak memiliki fitur drag n drop untuk mendesain halaman web. Jadi untuk mengubah setting harus dilakukan secara manual.
 - b. Google sites tidak mendukung script dan iframe pada halamannya.

e. Model Pengembangan

Model adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model digunakan untuk menyeleksi dan menyusun strategi pembelajaran, metode keterampilan, dan aktifitas pembelajaran untuk memberikan tekanan pada salah satu bagian pembelajaran. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Pengambilan model pembelajaran haruslah disesuaikan dengan materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif peserta didik, sarana dan prasarana yang tersedia, sehingga tujuan pembelajaran yang telah dirancang akan tercapai.

Sedangkan pengembangan berarti sebagai proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fisik atau dengan ungkapan lain, pengembangan berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran. Mengembangkan berarti memperdalam, memperluas, dan menyempurnakan pengetahuan, teori, tindakan atau produk yang telah ada, sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Mengembangkan produk dalam arti luas dapat berupa memperbaiki produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang sebelumnya belum ada).

Ada beberapa model penelitian dan pengembangan dari berbagai ahli sebagai berikut:

- 1) Borg dan Gall mengemukakan sepuluh langkah dalam R&D yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru pada kelas spesifik. Kesepuluh langkah tersebut yakni : (a) research and information collecting, (b) planning, (c) develop preliminary from a product, (d) preliminary field testing, (e) main product revision, (h) operational field testing, (i) final product revision, (j) dissemination and implementation.
- 2) Thiagarajan menyatakan bahwa langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan 4D, yang merupakan perpanjangan dari Define, Design, Development, dan Dissemination. Define (pendefinisian) berisi kegiatan untuk menetapkan produk yang akan dikembangkan, beserta spesifikasinya. Design (perancangan) berisi tentang kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan. Development (pengembangan) berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk. Dissemination (diseminasi) berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain
- 3) Robert Maribe Branch mengembangkan desain pembelajaran dengan pendekatan ADDIE yang merupakan perpanjangan dari Analysis, Development, Implimentation, dan Evaluation. Analysis berkaitan dengan kegiatan analisis terhadap situasi sehingga dapat

ditemukan produk yang perlu dikembangkan. Development adalah kegiatan pembuatan dan pengujian produk. Implentation adalah kegiatan menggunakan produk. Evaluation adalah kegiatan menilai apakah setiap langkah kegiatan dan produk sudah sesuai dengan spesifikasi atau belum.

Pada penelitian ini model pengembangan yang digunakan yaitu merujuk pada model pengembangan yang dicetus oleh Robert Maribe Branch Secara spesifik beberapa konsep yang perlu dipahami dalam melakukan penelitian dengan model pendekatan pengembangan ADDIE yaitu sebagai berikut:

a) Model Pengembangan ADDIE

Model pengembangan diartikan sebagai proses desain konseptual dalam upaya meningkatkan keaktifan pembelajaran dari model sebelumnya, melalui penambahan komponen pembelajaran yang dianggap dapat meningkatkan kualitas dan interaktifnya. Langkah-langkah pengembangan model ADDIE pada produk, dipercaya lebih rasional dan lengkap dari pada model pengembangan lainnya. Model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry pada tahun 1996 yang awalnya bertujuan untuk merancang sistem pembelajaran. ADDIE adalah model yang mudah diterapkan, yaitu bersifat sistematis dengan kerangka kerja yang jelas menghasilkan produk yang efektif, kreatif, dan efisien (Angel Learning, 2008). Model ADDIE adalah desain/model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan proses sains, bersifat kooperatif, fleksibel, menyesuaikan dengan lingkungan belajar yang berorientasikan pada struktur implementasi (Leshin et al.dalam Akun dan Akkoyunlu, 2008).

Model ini menggunakan lima tahap pengembangan yaitu :

- a. Analysis (analisis), tahap analisis terhadap pengembangan produk yang dilakukan terdiri dari analisis materi dan analisis media sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi dan siswa dituntut untuk belajar mandiri. Dengan menggunakan

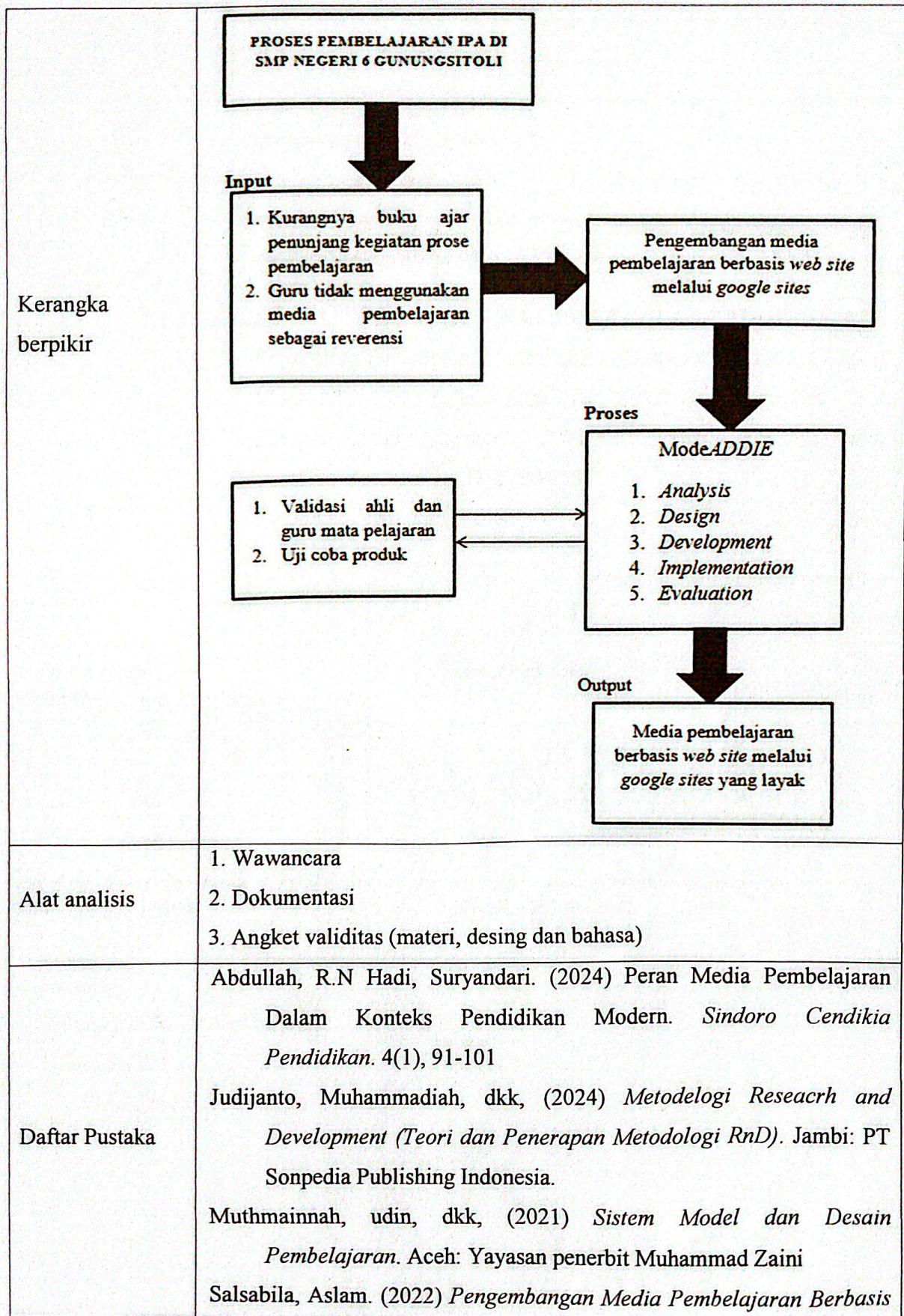
media pembelajaran guru dapat memberikan penjelasan dari materi tersebut.

- b. Design (Desain), pada tahap desain yang dilakukan antara lain, mendesain aplikasi media pembelajaran, menampilkan materi, gambar dan video yang sesuai dan tepat, serta menggunakan lembar validasi ahli media dan ahli materi
- c. Development (Pengembangan), merupakan pada tahap ini dilakukan pembuatan media pembelajaran berbasis multimedia berdasarkan kerangka awal media.
- d. Implementasi (Implementasi/eksekusi), tahap penerapan media pembelajaran berbasis multimedia. Pada tahap ini media pembelajaran berbasis interaktif yang telah di perbaiki diterapkan pada siswa dalam pembelajaran.
- e. Evaluasi (Evaluasi/umpan balik), pada tahap evaluasi dapat dilakukan dalam setiap tahapan model ADDIE. Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap produk yang dikembangkan maupun penelitian yang dilakukan.

f. Industri 4.0

Konsep revolusi industri 4.0 ini merupakan konsep yang pertama kali diperkenalkan oleh Profesor Klaus Schwab. Beliau merupakan ekonom terkenal asal Jerman sekaligus penggagas World Economic Forum (WEF) yang melalui bukunya, *The Fourth Industrial Revolution*, menyatakan bahwa revolusi industri 4.0 secara fundamental dapat mengubah cara kita hidup, bekerja, dan berhubungan satu dengan yang lain. Richard Mengko, yang mengutip dari A.T. Kearney dalam Stevani Halim (Medium, 2018), menggambarkan empat tahap evolusi industri. Pertama, Revolusi industri yang pertama terjadi pada akhir abad ke-18. Hal ini ditandai dengan ditemukannya alat tenun mekanis pertama pada tahun 1784. Kedua, Revolusi industri 2.0 terjadi di awal abad ke-20. Kala itu ada pengenalan produksi massal berdasarkan pembagian kerja. Ketiga, Awal tahun 1970 ditengarai sebagai perdana kemunculan revolusi industri 3.0 yang dimulai dengan penggunaan elektronik dan teknologi informasi guna otomatisasi produksi. Terakhir, 2018 hingga

	sekaranglah zaman revolusi industri 4.0. Industri 4.0 adalah industri yang menggabungkan teknologi otomatisasi dengan teknologi cyber. Ini merupakan tren otomatisasi dan pertukaran data dalam teknologi manufaktur. Pada era ini, industri mulai menyentuh dunia virtual, berbentuk konektivitas manusia, mesin dan data, semua sudah ada di mana-mana, atau mengenalnya dengan istilah Internet of Things (IoT). industri 4.0 ditandai dengan peningkatan digitalisasi manufaktur yang didorong oleh empat faktor: 1) peningkatan volume data, kekuatan komputasi, dan konektivitas; 2) munculnya analisis, kemampuan, dan kecerdasan bisnis; 3) terjadinya bentuk interaksi baru antara manusia dengan mesin; dan 4) perbaikan instruksi transfer digital ke dunia fisik, seperti robotika dan 3D printing. Prinsip dasar industri 4.0 adalah penggabungan mesin, alur kerja, dan sistem, dengan menerapkan jaringan cerdas di sepanjang rantai dan proses produksi untuk mengendalikan satu sama lain secara mandiri. Abad ke-21 sebagai abad keterbukaan atau globalisasi. Karena itu, muatan pembelajaran diharapkan mampu memenuhi <i>century skills</i>, yakni 1. Pembelajaran dan keterampilan inovasi meliputi penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang beraneka ragam, pembelajaran dan inovasi, berpikir kritis dan penyelesaian masalah, komunikasi dan kolaborasi, dan kreatifitas dan inovasi, 2. Keterampilan literasi digital meliputi literasi informasi, literasi media, dan literasi ICT, 3. Karir dan kecakapan hidup meliputi fleksibilitas dan adaptabilitas, inisiatif, interaksi sosial dan budaya, produktifitas dan akuntabilitas, dan kepemimpinan dan tanggung jawab.



	<i>Web Google Sites pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. JURNAL BASICEDU. 6(4), 6088 – 6096</i> Suja, I. W. (2020). Keterampilan Proses Sains dan Instrumen Pengukurannya (Nuraini (ed.). Setiawan, H. R., Rakhmadi, A. J., & Raisal, A. Y. (2021). Pengembangan media ajar lubang hitam menggunakan model pengembangan addie. <i>Jurnal Kumparan Fisika, 4(2)</i>, 112-119. Zalukhu, M. Ndruru, L. Waruwu, & N.A.J. Harefa. (2024) Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sosial Media (Tik Tok) Pada Materi Fiksi Siswa Kelas Viii Smp N 4 Lahewa Timur. <i>Jurnal Kata : Bahasa, Sastra, dan Pembelajarannya. 13(1)</i>, 2798-1665
--	---

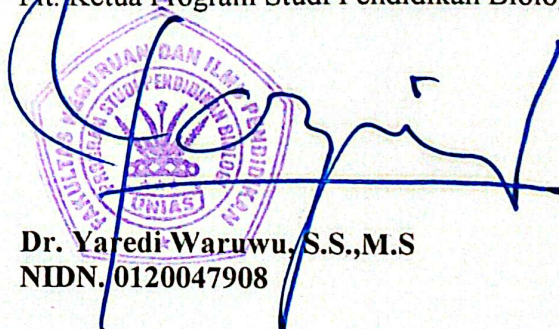
Gunungsitoli, Desember 2024

Disetujui Oleh
Dosen Penasehat Akademik



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

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

Lampiran 6

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Identitas Responden

Nama : Mitaria Telaumbanua

Kelas : VII (7)

Sekolah : UPTD SMP Negeri 6 Gunung Sitoli

Petunjuk pengisian angket

1. Membaca setiap pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
2. Mengisi kolom sesuai dengan pemahaman. Berikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk pilihan jawaban yang menurut anda paling tepat
3. Memilih jawaban yang tersedia Ya atau Tidak

Kriteria	Indikator	Ya	Tidak
A. Kemudahan penggunaan	1. Website yang dikembangkan mudah diakses tanpa mengalami kendala teknis.	✓	
	2. Tampilan dan menu pada website mudah dipahami dan digunakan oleh saya sebagai pengguna.	✓	
	3. Saya dapat mengakses website kapan saja sesuai dengan waktu belajar saya.	✓	
	4. Materi yang tersedia di dalam website bisa saya pelajari kembali kapan pun saya butuhkan.		✓
	5. Saya dapat menyimpan link website di perangkat android/laptop dengan mudah untuk diakses kembali.	✓	
	6. Saya tidak kesulitan menyimpan halaman atau informasi penting dari website untuk dipelajari nanti	✓	
B. Penerapan	7. Saya merasa tidak kesulitan menggunakan website meskipun baru pertama kali mengaksesnya		✓
	8. Saya dapat mengikuti petunjuk dan langkah-langkah dalam website tanpa bantuan orang lain.	✓	
	9. Saya dapat menggunakan website ini tanpa perlu pelatihan atau bimbingan dari guru.	✓	
	10. Saya dapat mengakses website dengan lancar menggunakan berbagai perangkat seperti HP, laptop, atau tablet.	✓	
C. Keterlaksanaan	11. Petunjuk penggunaan pada website mudah dipahami dan diikuti.		✓
	12. Saya dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lain di website dengan cepat dan lancar.	✓	
	13. Saya merasa percaya diri mengakses dan menggunakan semua fitur dalam website secara mandiri	✓	

Gunungsitoli, 02 2025

Responden

=10

Mitaria

Mitaria Telaumbanua



SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor : 029/UN10/PP.10.06/2025

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias menetapkan:

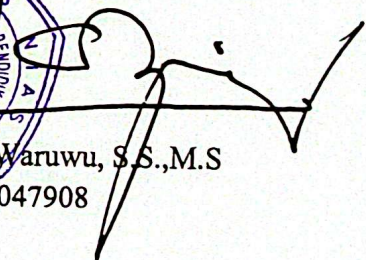
Nama : **Torozidulu Waruwu, S.Pd.,M.Pd.**
NIDN : **0110058103**
Pangkat/Gol : **Penata Tk.I/III-d**
Jabatan Akademik : **Lektor**
Program Studi : **Pendidikan Biologi**
Bidang Keahlian : **Pendidikan Biologi**

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

Nama : **Prisman Hati Zendrato**
Nim : **212111040**
Program : **Sarjana**
Program studi : **Pendidikan Biologi**
Judul skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Menggunakan Google Sites Di Era Industri 4.0.**

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

Gunungsitoli, 7 Januari 2025



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

Tembusan disampaikan kepada Yth:

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

NIM :

212111040

NAMA MAHASISWA :

PRISMAN HATI ZENDRATO

PRODI :

Pendidikan Biologi

JUDUL :

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN GOOGLE SITES PADA PEMBELAJARAN IPA Di SMP NEGERI 6 GUNUNGSITOLI

Dosen Pembimbing :

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

Konsentrasi :

Pendidikan Biologi

Tema :

TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI/IPA

Riwayat Bimbingan Proposal

N O	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
1	Bimbingan Proposal Skripsi 18 Feb 2025 12:43:15	Bab I Download File Skripsi	Ok 10 Mar 2025 20:14:50
2	Bimbingan Proposal Skripsi 03 Mar 2025 13:59:39	Bab I Download File Skripsi	Ok 10 Mar 2025 20:14:41
3	Bimbingan Proposal Skripsi 03 Mar 2025 14:00:23	Bab II Download File Skripsi	Ok 10 Mar 2025 20:14:32

No	TOPIK	MATERI	CATATAN DOSEN
4	Bimbingan Proposal Skripsi 03 Mar 2025 14:01:04	Bab II	Ok
		Download File Skripsi	10 Mar 2025 20:14:22
5	Bimbingan Proposal Skripsi 03 Mar 2025 14:01:44	Bab III	Ok
		Download File Skripsi	10 Mar 2025 20:15:00
6	Bimbingan Proposal Skripsi 12 Mar 2025 15:10:37	Kisi-kisi tes, skor, soal	Ok
		Download File Skripsi	12 Mar 2025 15:21:54
7	Bimbingan Proposal Skripsi 12 Mar 2025 15:12:16	Lampiran	Ok
		Download File Skripsi	12 Mar 2025 15:22:04

PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

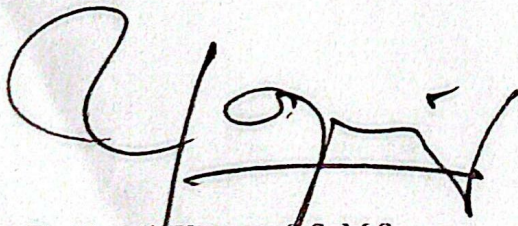
Rancangan Penelitian yang diajukan oleh :

Nama : Prisman Hati Zendrato
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Web Site* Menggunakan
Google Sites Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, Maret 2025

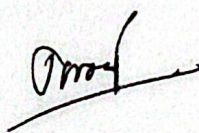
Mengetahui :

Plt. Ketua Prodi Pendidikan Biologi,



Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S
NIDN. 0123117904

Pembimbing,



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



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

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

BERITA ACARA SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

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

Nama : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 6 Gunungsitoli

Hari / Tanggal : Jumat, 14 Maret 2025
Waktu Pelaksanaan : 10.00 s.d 11.00 WIB

Susunan Dewan Pembimbing dan Penelaah:

Tanda Tangan

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

1. 
2. 

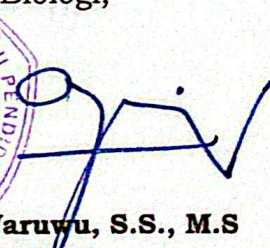
Rekapitulasi Nilai

Susunan Dewan Pembimbing dan Penelaah:	Total Nilai
1. Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd	90
2. Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd	92,8
Total Nilai	182,8

Rata-rata nilai adalah: 91,4

Gunungsitoli, 14 Maret 2025
Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,




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



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

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

BERITA KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

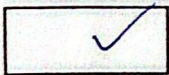
Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nias menerangkan bahwa :

N a m a : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website*
Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 6
Gunungsitoli
Waktu Pelaksanaan : 14 Maret 2025

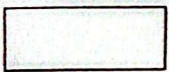
Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal : Jumat, 14 Maret 2025
P u k u l : 10.00 s.d 11.00 WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

Dengan hasil penilaian:



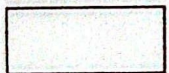
Rancangan skripsi telah cukup baik dan lengkap sehingga telah dapat dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (90 – 100)



Rancangan skripsi telah cukup baik, namun masih perlu disempurnakan dan dilengkapi dengan instrumen sebelum dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (70 – 89)



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



Rancangan skripsi tidak memenuhi syarat untuk dikembangkan sebagai bahan skripsi. Mahasiswa perlu memikirkan untuk memilih topik lain dan wajib mengikuti seminar rancangan skripsi (< 54)

Gunungsitoli, 14 Maret 2025

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Dr. Yaredi Waruwa, S.S., M.S

NIDN. 0120047908

Catatan:

Beri tanda centang (✓) Pada
salah satu kotak.



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

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

BERITA ACARA SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

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

Nama : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 6 Gunungsitoli

Hari / Tanggal : Jumat, 14 Maret 2025
Waktu Pelaksanaan : 10.00 s.d 11.00 WIB

Susunan Dewan Pembimbing dan Penelaah:

Tanda Tangan

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

1.

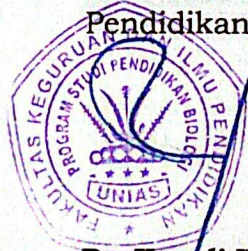
2.

Rekapitulasi Nilai

Susunan Dewan Pembimbing dan Penelaah:	Total Nilai
1. Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd	90
2. Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd	92,8
Total Nilai	102,8

Rata-rata nilai adalah: 91,4

Gunungsitoli, 14 Maret 2025
Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,



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



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

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

BERITA KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

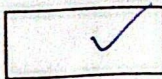
Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nias menerangkan bahwa :

N a m a : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website*
Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 6
Gunungsitoli
Waktu Pelaksanaan : 14 Maret 2025

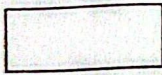
Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada:

Hari / Tanggal : Jumat, 14 Maret 2025
P u k u l : 10.00 s.d 11.00 WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

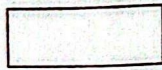
Dengan hasil penilaian:



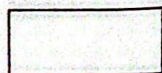
Rancangan skripsi telah cukup baik dan lengkap sehingga telah dapat dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (90 – 100)



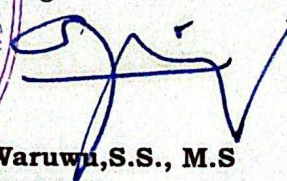
Rancangan skripsi telah cukup baik, namun masih perlu disempurnakan dan dilengkapi dengan instrumen sebelum dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (70 – 89)



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



Rancangan skripsi tidak memenuhi syarat untuk dikembangkan sebagai bahan skripsi. Mahasiswa perlu memikirkan untuk memilih topik lain dan wajib mengikuti seminar rancangan skripsi (< 54)

Gunungsitoli, 14 Maret 2025
Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

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

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



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

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

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

1. Dosen Pembimbing

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

2. Mahasiswa

Nama : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Menggunakan Google Sites Pada Pembelajaran IPA Di SMF Negeri 6 Gunungsitoli

3. Waktu Pelaksanaan Ujian:

Hari/tanggal : Jumat, 14 Maret 2025
Pukul : 10.00 s.d 11.00 WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

4. Perbaikan Skripsi:

No	Bab/Halaman	Uraian
		- Disarankan video yg digunakan oleh yg dibuat oleh calon peneliti - Tambahkan aktifitas/ tugas pd praktik yg dibuat. - intruksi yg dibuat di susun - Tujan pembelajaran setiap ptk dibuat lebih spesifik dgn materi yg dibahas.

Gunungsitoli, 14 Maret 2025

Dosen Pembimbing,

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



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

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

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

1. Dosen Penelaah

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

2. Mahasiswa

Nama : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website
Menggunakan Google Sites Pada Pembelajaran IPA Di SMP
Negeri 6 Gunungsitoli

3. Waktu Pelaksanaan Ujian:

Hari/tanggal : Jumat, 14 Maret 2025
Pukul : 10.00 s.d 11.00 WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

1. Perbaikan Skripsi:

No	Bab/Halaman	Uraian
	- Latar belakang disusun secara runtut.	- Produk & lengkapi, menu tugas, aktivitas, tnyan pabj.r.c - Portasan pengembangan - Bab 3 tukuat tahap AD & perbaiki - Uji coba produk tnyan, lokasi penelitian - Instrumen penelitian disesuaikan dg teori - Modul ajar, tes & perbaiki

Gunungsitoli, 14 Maret 2025
Dosen Penelaah,

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

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh :

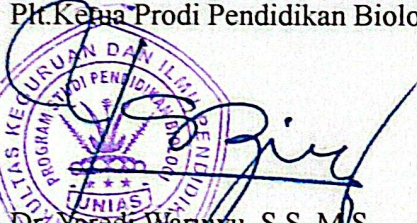
Nama : Prisman Hati Zendrato
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website*
Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD
SMP Negeri 6 Gunungsitoli

Telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, Maret 2025

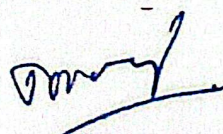
Mengetahui :

Plt. Ketua Prodi Pendidikan Biologi,



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

Pembimbing,



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



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

Nomor : 048/UN10/PN.01.02/2025

23 April 2025

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Yth.

Kepala Badan Perencanaan Pembangunan
Pengembangan dan Penelitian Daerah Kota Gunungsitoli
di
Tempat

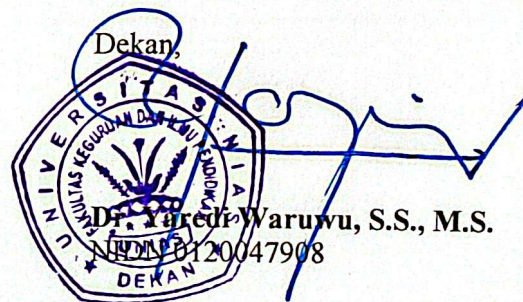
1. Dengan hormat, dalam rangka melengkapi data penelitian yang dilaksanakan oleh:

Nama : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Menggunakan Google Sites Pada Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli**

Lokasi Penelitian : UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli
Jadwal Penelitian : 28 April s/d 28 Mei 2025

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

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

Dekan,

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

Tembusan Yth:

1. Rektor Universitas Nias
2. Wakil Rektor Lingkup Universitas Nias
3. Kepala LPPM Universitas Nias
4. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
5. Peneliti yang bersangkutan (**Prisman Hati Zendrato**)
6. Arsip



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN,
RISET DAN INOVASI DAERAH

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

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 000.9.2/ 1070 /Bapperida/2025

- Dasar : a. Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Gunungsitoli sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 6 Tahun 2024 tentang Perubahan Ketiga Atas Peraturan Daerah Kota Gunungsitoli Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Gunungsitoli;
- b. Surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias Nomor: 048/UN10/PN.01.02/2025 perihal Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian.

MEMBERI IZIN:

KEPADA :
NAMA : **PRISMAN HATI ZENDRATO**
NIM : 212111040
UNIVERSITAS : UNIVERSITAS NIAS
PROGRAM STUDI : S-1 PENDIDIKAN BIOLOGI
UNTUK : Melakukan penelitian lapangan untuk memperoleh data guna kepentingan penulisan Skripsi dengan judul proposal " Pengembang Media Pembelajaran Berbasis Website Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli " Pada UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli dan setelah menyelesaikan penelitian lapangan agar menyampaikan hasilnya kepada Wali Kota Gunungsitoli melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kota Gunungsitoli.

Ditetapkan di Gunungsitoli
Pada Tanggal 28 April 2025

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

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

Tembusan Yth.

1. Bapak Wali Kota Gunungsitoli;
2. Kepala Dinas Pendidikan Kota Gunungsitoli;
3. Kepala UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli ;
4. Rektor Universitas Nias;
5. Mahasiswa yang bersangkutan.



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 6 GUNUNGSITOLI

Alamat : Desa Sisarahiligamo Kecamatan Gunungsitoli E-mail : smpnegeri6gunungsitoli@yahoo.com
GUNUNGSITOLI

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor: 400.3.5/056 – SMPN6.GST/2025

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : **DEFRIANI WARUWU, S.Pd**
Alamat : Desa Sisarahiligamo
Jabatan : Kepala UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli
No. Hp/WA : 085262132775

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : **PRISMAN HATI ZENDRATO**
NIM : 212111040
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi
Mahasiswa : Universitas Nias

Memberi izin untuk melaksanakan penelitian di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli untuk memperoleh data guna kepentingan data skripsi, dengan judul : **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Menggunakan Google Sites pada Pembelajaran IPA di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli.”**

Demikian Surat Keterangan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan semestinya.

Sisarahiligamo, 20 April 2025

Kepala Sekolah,



DEFRIANI WARUWU, S.Pd

Penata

NIP. 198012212014072003



PEMERINTAH KOTA GUNUNGSITOLI
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMP NEGERI 6 GUNUNGSITOLI

Alamat : Desa Sisarahiligamo Kecamatan Gunungsitoli e-mail : smpnegeri6gunungsitoli@yahoo.com

SURAT IZIN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 400.3.5/003-SMPN6.GST/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Defriani Waruwu, S.Pd**
NIP : 198012212014072003
Jabatan : Kepala Sekolah

Sehubungan dengan surat Plt. Kepala Prodi Pendidikan Biologi nomor 346/UN10.04/PN.01.02/2024 pada 24 Oktober 2024 tentang pelaksanaan studi pendahuluan bagi mahasiswa yang melaksanakan penyelesaian akhir Universitas Nias, maka dengan ini memberikan izin kepada:

Nama : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Jenjang Pendidikan : Sarjana (S-1)
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)

Untuk melakukan observasi atau studi pendahuluan di instansi UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli.

Demikian surat izin ini dibuat dengan benar untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Gunungsitoli, 07 Januari 2025
Kepala UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli



Defriani Waruwu, S.Pd
Penata
NIP. 198012212014072003

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Prisman Hati Zendrato
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli

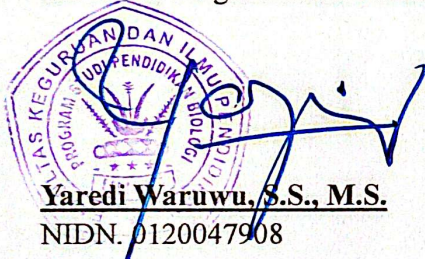
Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

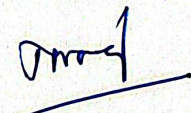
Gunungsitoli, 7 Juli 2025

Mengetahui:

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi,

Pembimbing,


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


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

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh:

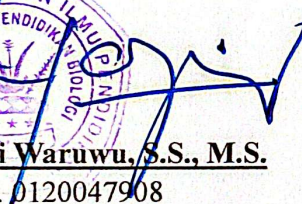
Nama : Prisman Hati Zendrato
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Gunungsitoli, 7 Juli 2025

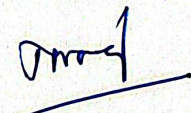
Mengetahui:

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi,



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

Pembimbing,


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



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

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

SURAT KETERANGAN

Nomor : 191/UN06.01/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN GOOGLE SITES PADA PEMBELAJARAN IPA DI UPTD SMP NEGERI 6 GUNUNGSITOLI

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 26% dan tingkat *Artificial Intelligence* (AI) 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 8 Juli 2025



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

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
2. Mahasiswa an. **Prisman Hati Zendrato.**



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 : 323/UN 10.04/TU.01.21/2025

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

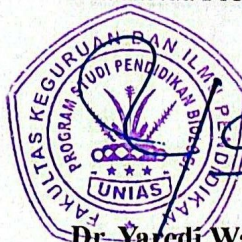
Nama : Prisman Hati Zendrato
NIM : 212111040
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website*
Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD
SMP Negeri 6 Gunungsitoli

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

Demikian surat pernyataan ini dibuat dan diucapkan terimakasih

Gunungsitoli, 07 Juli 2025

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi,



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

NIDN. 0120047908

Gunungsitoli, Juli 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:

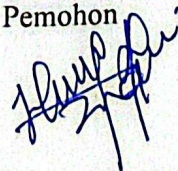
Nama : Prisman Hati Zendrato
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli

Mengajukan permohonan untuk diperkenankan menempuh Ujian Skripsi. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan:

1. Biodata Peserta Ujian Skripsi
2. Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi
3. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi (Print Out Simat)
4. Fotokopi Surat Penugasan Dosen Pembimbing Skripsi
5. Fotokopi KRS Semester 1 Sampai Semester Berkenaan
6. Fotokopi KHS Semester 1 Sampai Terakhir
7. Fotokopi Pembayaran Uang Ujian Skripsi
8. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Semua Beban Studi Kecuali Skripsi/Penulisan Skripsi/thesis writing*)
9. Transkrip Nilai Yang Telah Ditandatangani Ketua Program Studi
10. Surat Keterangan Telah Melakukan Pengecekan Plagiarisme dari LPPM.
11. Telah Mengisi link bit.ly/MendaftarUjianSkripsiFKIP

Atas perhatian Bapak, saya ucapkan terima kasih

Hormat Saya
Pemohon



Prisman Hati Zendrato
NIM 212111040

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://pb.unias.ac.id> email: pb@unias.ac.id

KETERANGAN MENGHADIRI UJIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan ujian skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias,

Nama : Prisman Hati Zendrato

NIM : 212111040

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Nias

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli

Waktu Pelaksanaan Ujian Skripsi,

Hari/tanggal : Rabu, 23 Juli 2025

Pukul : 09.00 s.d 10.00

Tempat : FKIP Universitas Nias

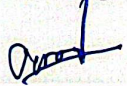
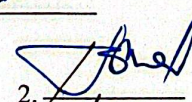
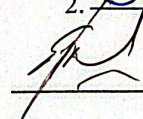
Dengan ini menyatakan kesediaan/ketidaksediaan menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Gunungsitoli, Juli 2025

Dewan Penguji,

1. Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd
2. Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd
3. Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 



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

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

SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

Nomor: 340/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 : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Menggunakan Google Sites Pada Pembelajaran IPA di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli

Waktu pelaksanaan ujian:

Hari/tanggal : Rabu, 23 Juli 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.	Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd	Penguji I	
2.	Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd.	Penguji II	
3.	Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd.	Pembimbing	

Gunungsitoli, 15 Juli 2024
Plt. Ketua Program Studi,

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

Tembusan disampaikan kepada

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



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 : 341/UN10.04/PP.08.03/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Undangan Pelaksanaan Ujian Skripsi
atas nama **Prisman Hati Zendrato**

Kepada Yth.

Bapak/Ibu Dewan Penguji :

1. Agnes Renostini Harefa, S.Si., M.Pd
2. Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd.
3. Toroziduhu Waruwu, S.Pd., M.Pd

Penguji I

Penguji II

Pembimbing

di
Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa :

Nama : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website
Menggunakan Google Sites Pada Pembelajaran IPA
di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli

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

Hari/tanggal : Rabu, 23 Juli 2025
Pukul : 09.00 s.d 10.00 WIB
Tempat : FKIP Universitas Nias

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

Atas perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Gunungsitoli, 15 Juli 2025
Plt. Ketua Program Studi,

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

Tembusan Disampaikan Kepada :

1. Plt. Rektor Universitas Nias
2. Dekan FKIP Universitas Nias
3. Mahasiswa yang diuji (**Prisman Hati Zendrato**)



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

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

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

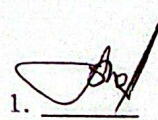
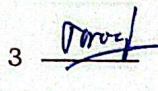
Pada hari ini Rabu tanggal Dua puluh tiga bulan Juli tahun dua ribu dua puluh lima telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa universitas Nias :

Nama : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Menggunakan Google Sites Pada Pembelajaran IPA di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli

Waktu : 08.00 Wib sampai dengan selesai

Susunan Dewan Penguji :

- 1 Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd
- 2 Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd.
- 3 Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd

1. 
2. 
3. 

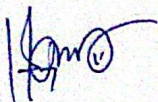
No.	Penguji	Jumlah Nilai	
		Skor	Rata-rata
1	Agnes Renostini Harefa, S.Si.,M.Pd	90	
2	Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd.	92	
3	Toroziduhu Waruwu, S.Pd.,M.Pd	94	
	Jumlah	276	

Berdasarkan perhitungan rata-rata nilai adalah 92 (Sembilan Puluh Dua).....
Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan **LULUS** / ~~TIDAK LULUS~~, dengan predikat kelulusan ...**A**.....

Gunungsitoli, 23 Juli 2025

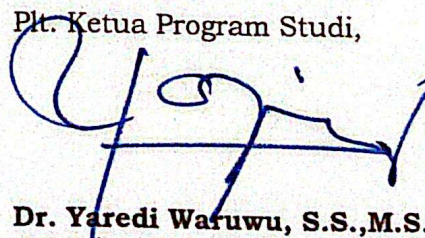
Dewan Ujian Skripsi,

Sekretaris Program Studi,



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

Plt. Ketua Program Studi,



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



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

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

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

1. Dosen Penguji

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

2. Mahasiswa

Nama : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website
Menggunakan Google Sites Pada Pembelajaran IPA di
UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli**

3. Waktu Pelaksanaan Ujian:

Hari/ tanggal : Rabu, 23 Juli 2025
Pukul : 09.00 s.d 10.00 WIB
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

4. Perbaikan Skripsi:

No	Bab/Halaman	Uraian
		Perbaiki kesimpulan Bab 4 & perbaiki

Gunungsitoli, 23 Juli 2025
Penguji I

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



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

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

Lembar Perbaikan Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi,
FKIP Universitas Nias

1. Dosen Penguji

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

2. Mahasiswa

Nama : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Menggunakan Google Sites Pada Pembelajaran IPA di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli**

3. Waktu Pelaksanaan Ujian:

Hari/ tanggal : Rabu, 23 Juli 2025
Pukul : 09. 00 s.d 10. 00 WIB
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias

4. Perbaikan Skripsi:

No	Bab/Halaman	Uraian
		- Uraian sesuai dengan format Notulen

Gunungsitoli, 23 Juli 2025
Dosen Pembimbing,

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



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

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

Lembar Perbaikan Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi,
FKIP Universitas Nias

1. Dosen Penguji

Nama : **Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd.**
NIDN : 0031086002
Jabatan : Penguji II
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : **Prisman Hati Zendrato**
NIM : 212111040
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Menggunakan Google Sites Pada Pembelajaran IPA di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli**

3. Waktu Pelaksanaan Ujian

Hari/ tanggal : Rabu, 23 Juli 2025
Pukul : 09.00 s.d 10.00 WIB
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Nias

4. Perbaikan Skripsi:

No	Bab/Halaman	Uraian
		- Perbaiki pagetikan ps 59.64 - Moh Tugan diin Google site supaya diaktifkan

Gunungsitoli, 23 Juli 2025
Penguji II,

Drs. Desman Telaumbanua, M.Pd.
NIDN. 0031086002

BIODATA PENULIS



Prisman Hati Zendrato, lahir di Hilinangea 01 Mei 2002, Kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli, Provinsi Sumatera Utara, anak ke-4 dari 6 bersaudara, Ayah Efori Zendrato dan Ibu Tibaria Zendrato. Penulis memulai Pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2009 di SD Negeri 070982 Oloro dan menyelesaikan pendidikan

pada tahun 2015. Penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Gunungsitoli Utara pada tahun 2015-2018 dan dilanjutkan dengan Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Gunungsitoli pada tahun 2018- 2021. Kemudian pada tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan Program Sarjana di salah satu Perguruan Tinggi yang ada di Pulau Nias yaitu Universitas Nias (UNIAS) dan memilih Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP). Penulis telah menyelesaikan dan mempertahankan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website* Menggunakan *Google Sites* Pada Pembelajaran IPA Di UPTD SMP Negeri 6 Gunungsitoli” di depan dewan penguji pada hari Rabu, 23 Juli 2025 dinyatakan memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana dalam bidang Pendidikan Biologi pada tahun 2025.