

LAMPIRAN-LAMPIRAN

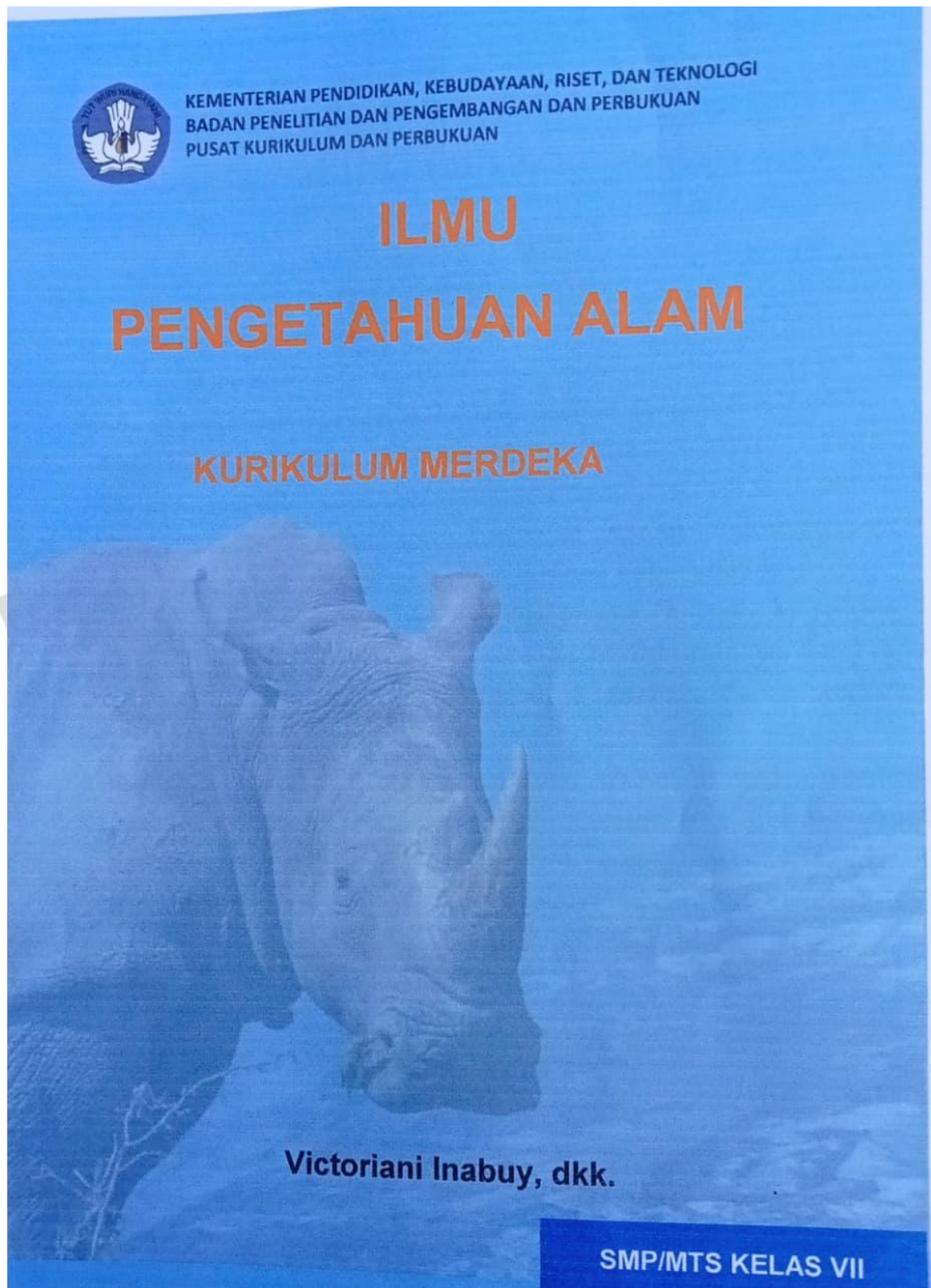
1. Lembar Wawancara Guru

WAWANCARA GURU

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Apakah siswa-siswi mengalami kesulitan pada saat belajar materi ekosistem?	Ya, siswa mengalami beberapa kesulitan yang pertama kompleksitas konsep yaitu ekosistem melibatkan banyak komponen yang saling terkait, seperti produsen, konsumen, dekomposer dan lingkungan fisik, dan yang kedua keterkaitan antar komponen yaitu siswa perlu memahami bagaimana komponen-komponen ekosistem berinteraksi dan mempengaruhi satu sama lain.
2	Metode apa yang digunakan pada saat mengajar ekosistem?	Inkuiri
3	Media apa yang digunakan dalam pembelajaran?	Visual dan poster
4	Apakah ada praktikum langsung pada materi ekosistem?	Ada
5	Bagaimana cara ibu mengatasi siswa yang kurang aktif?	Saya mengatasi siswa yang kurang aktif dengan memberi pertanyaan pemantik, melibatkan mereka dalam diskusi kelompok kecil, serta memberikan motivasi dan apresiasi agar mereka lebih percaya diri

MALANG

2. Perangkat Pembelajaran



kompetensi inti dan kompetensi dasar

kompetensi inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang di anutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli toleransi, gotong royong, santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang anu pengetahuan teknologi seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan mengurai merangkai, memodifikasi dan membuat dan ranah abstrak (menulis, membaca menghitung menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

kompetensi dasar

- 3.7 Menjelaskan komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem serta interaksi antar komponen dengan lingkungannya dan dinamika populasi dalam ekosistem.

3. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPT Al-Qudwah
Mata Pelajaran : IPA/Biologi
Kelas/Semester : VII
Materi Ajar/Topik : Ekosistem/Interaksi Makhluk Hidup
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

I. Kompetensi Inti

KI 3
Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4
Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

II. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7	Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut.	Pertemuan 1	
		3.7.1	Menjelaskan konsep ekosistem dan tingkatan organisasi kehidupan
		Pertemuan 2	
		3.7.2	Melakukan pengamatan lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik
		Pertemuan 3	
4.7	Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan	3.7.3	Menjelaskan pola-pola interaksi
		Pertemuan 4	
		3.7.4	Menjelaskan konsep bentuk saling ketergantungan antar makhluk hidup
4.7	Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan	3.7.5	Menyebutkan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan, rantai makanan detritus dengan rantai makanan perumput
		Pertemuan 5	
4.7.1		Memiliki keterampilan berbicara di depan kelas melalui kegiatan presentasi hasil eksplorasi	

III. Tujuan Pembelajaran

No.	Tujuan Pembelajaran
3.7.1.1	Melalui observasi kecil, peserta didik dapat Menjelaskan konsep ekosistem dan tingkatan organisasi kehidupan dengan benar
3.7.2.1	Melalui observasi kecil di lingkungan sekolah, peserta didik dapat mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dengan tepat
3.7.3.1	Melalui studi pustaka dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjabarkan pola-pola interaksi antar makhluk hidup dengan tepat
3.7.4.1	Melalui studi pustaka, peserta didik dapat menjelaskan konsep saling ketergantungan makhluk hidup dengan tepat
3.7.5.1	Melalui studi pustaka dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menyebutkan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan, rantai makanan detritus dengan rantai makanan perumput dengan tepat
4.7.1.1	Melalui kegiatan presentasi hasil eksplorasi, peserta didik dapat memiliki keterampilan berbicara di depan kelas dengan lancar

IV. Materi ajar

- Organisasi kehidupan
- Pengertian ekosistem: hubungan timbal balik antara biotik dan abiotik.
- Komponen ekosistem: biotik dan abiotik
- Jenis organisme: autotrof dan heterotrof serta herbivora, karnivora, dan omnivora
- Pola-pola interaksi antar makhluk hidup: antara spesies sejenis (intraspesifik) dan spesies berbeda (interspesifik)

- Rantai makanan dan jaring-jaring makanan
- Aliran energi

V. Metode Pembelajaran

- Pertemuan 1: Observasi kecil
- Pertemuan 2: Observasi kecil
- Pertemuan 3: Studi pustaka dan diskusi kelompok
- Pertemuan 4: Studi pustaka dan diskusi kelompok
- Pertemuan 5: Presentasi hasil eksplorasi

VI. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 3 (2 x 40 menit)

Sintaks	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Apersepsi	Kegiatan Awal	10 menit
	- Pembukaan: membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa - Melakukan presensi - Mengingat kembali pelajaran yang lalu: ekosistem, komponen biotik dan abiotik, jenis-jenis ekosistem. - Menanyakan: apa yang didapatkan manusia dengan memelihara hewan ternak? Apa yang didapatkan hewan ternak karena dipelihara manusia? - Menyampaikan tujuan pembelajaran	

Studi pustaka Diskusi Evaluasi	Kegiatan Inti - Peserta didik berkumpul bersama kelompok yang telah dibentuk sebelumnya - Kelompok diberi sumber bacaan dan LKS - Kelompok berdiskusi dan mengerjakan LKS berdasarkan sumber bacaan yang diberikan - Peserta didik diperkenalkan untuk bertanya saat berdiskusi kelompok - Peserta didik mengumpulkan LKS yang telah dikerjakan - Peserta didik mengerjakan soal post test	60 menit
	Kegiatan Penutup - Peserta didik bersama guru menyimpulkan pola-pola interaksi yang ada antar makhluk hidup - Guru memberitahu mengenai pertemuan berikutnya tentang rantai makanan - Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa	20 menit

4. Angket Kebutuhan Siswa Awal

ANGKET KEBUTUHAN SISWA SMP ISLAM HASANUDDIN MALANG
MATERI EKOSISTEM
SMP KELAS VII

A. Data Diri

Nama	M. Zainudin-Syahrana
Kelas	(VI) 7
No. Absen	07

B. Petunjuk Penggunaan

- Angket ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan dan pendapat siswa terhadap pembelajaran pada materi ekosistem. Jawaban kalian sangat penting untuk meningkatkan pembelajaran di kelas.
- Tulislah data diri anda pada kolom yang telah disediakan
- Bacalah angket kebutuhan ini dengan baik dan benar
- Berilah tanda checklist (✓) pada kolom yang telah tersedia dalam ketentuan sebagai berikut: YA atau TIDAK
- Mohon isi angket ini dengan jujur dan tepat, Selamat mengerjakan dan terima kasih atas bantuan yang kalian berikan!

No	Pertanyaan	Penilaian	
		YA	TIDAK
1	Apakah kalian menyukai pembelajaran diluar kelas	✓	
2	Apakah kalian membutuhkan lebih banyak kesempatan untuk belajar diluar kelas	✓	
3	Apakah kalian perlu bahan ajar tambahan atau bahan ajar yang dapat membantu kalian belajar di luar kelas	✓	
4	Apakah kalian merasa pembelajaran di luar kelas lebih menarik dibanding di dalam kelas	✓	
5	Apakah kalian merasa pembelajaran di luar kelas akan membantu meningkatkan pemahaman kalian tentang materi ekosistem	✓	
6	Apakah kalian sudah memahami konsep-konsep utama dalam ekosistem, seperti komponen biotik dan abiotik, rantai makanan dan jaring makanan, interaksi dalam ekosistem dan keanekaragaman hayati	✓	
7	Apakah kalian tertarik untuk mempelajari materi ekosistem melalui kegiatan di luar kelas	✓	
8	Apakah kalian merasa bahwa belajar di luar kelas membuat materi ekosistem lebih relevan dengan kehidupan nyata	✓	
9	Apakah penjelasan guru tentang materi ekosistem mudah dipahami	✓	
10	Apakah kegiatan di luar kelas seperti observasi atau pengamatan langsung membantu kalian memahami materi ekosistem	✓	

ANGKET KEBUTUHAN SISWA SMP ISLAM HASANUDDIN MALANG
MATERI EKOSISTEM
SMP KELAS VII

A. Data Diri

Nama	RIDHO PUTRA F.
Kelas	7
No. Absen	03.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan dan pendapat siswa terhadap pembelajaran pada materi ekosistem. Jawaban kalian sangat penting untuk meningkatkan pembelajaran di kelas.
2. Tulislah data diri anda pada kolom yang telah disediakan
3. Bacalah angket kebutuhan ini dengan baik dan benar
4. Berilah tanda checklist (✓) pada kolom yang telah tersedia dalam ketentuan sebagai berikut: YA atau TIDAK
5. Mohon isi angket ini dengan jujur dan tepat, Selamat mengerjakan dan terima kasih atas bantuan yang kalian berikan!

No	Pertanyaan	Penilaian	
		YA	TIDAK
1	Apakah kalian menyukai pembelajaran diluar kelas	✓	
2	Apakah kalian membutuhkan lebih banyak kesempatan untuk belajar diluar kelas		✓
3	Apakah kalian perlu bahan ajar tambahan atau bahan ajar yang dapat membantu kalian belajar di luar kelas		✓
4	Apakah kalian merasa pembelajaran di luar kelas lebih menarik dibanding di dalam kelas	✓	
5	Apakah kalian merasa pembelajaran di luar kelas akan membantu meningkatkan pemahaman kalian tentang materi ekosistem	✓	
6	Apakah kalian sudah memahami konsep-konsep utama dalam ekosistem, seperti komponen biotik dan abiotik, rantai makanan dan jaring makanan, interaksi dalam ekosistem dan keanekaragaman hayati		✓
7	Apakah kalian tertarik untuk mempelajari materi ekosistem melalui kegiatan di luar kelas	✓	
8	Apakah kalian merasa bahwa belajar di luar kelas membuat materi ekosistem lebih relevan dengan kehidupan nyata	✓	
9	Apakah penjelasan guru tentang materi ekosistem mudah dipahami	✓	
10	Apakah kegiatan di luar kelas seperti observasi atau pengamatan langsung membantu kalian memahami materi ekosistem	✓	

5. Validasi Pertama Oleh 3 Validator (Ahli Materi, Ahli Media Dan Ahli Praktisi)

a. Ahli materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Eksperensial Jelajah Alam Sekitar Pada Materi Ekosistem

Nama Ahli Materi : Yuswa Isfikomayanti, S.Si., S-Pd, M.Pd

Jabatan/Pekerjaan : Dosen

Tanggal : 8/7/2025

Nama Peneliti : NATALIA CAPPA KAKA

Petunjuk Pengisian

1. Petunjuk ini untuk mengetahui penilaian dan pendapat Bapak/Ibu tentang materi pembelajaran yang disusun
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas materi pembelajaran ini, sehubungan dengan hal tersebut mohon untuk memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberikan tanda (✓) dengan ketentuan sebagai berikut: 5= sangat valid, 4= valid, 3= cukup valid, 2= kurang valid dan 1= sangat kurang valid.
3. Komentar dan saran mohon ditulis pada lembar yang disediakan
4. Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket ini, diucapkan terima kasih.

INSTRUMEN PENILAIAN

Aspek	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kurikulum Merdeka	Materi yang disajikan dalam modul ini sudah sesuai dengan kurikulum merdeka.				✓	
	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran				✓	
	Materi sesuai dengan Tujuan Pembelajaran				✓	
Penyajian Materi	Materi yang disajikan dengan sistematis pembelajaran IPA					✓
	Materi yang disajikan dekat dengan lingkungan sekitar siswa					✓
	Materi disajikan dengan tepat					✓
	Kalimat mudah di pahami				✓	
	Contoh gambar dalam modul membantu dalam memahami materi				✓	
	Penyajian materi secara runtut				✓	
	Daftar pustaka yang digunakan sesuai dengan format penulisan.				✓	
Penggunaan Bahasa	Bahasa yang digunakan baku				✓	
	Bahasa yang digunakan mudah di pahami				✓	
	Kalimat tersusun secara logis dan tidak membingungkan				✓	
	Tata letak kalimat (visualisasi e-katalog) untuk menjelaskan materi sudah jelas				✓	

	Tidak terdapat penggunaan istilah atau kalimat ambigu				✓
--	---	--	--	--	---

DESKRIPSI INDIKATOR PENILAIAN AHLI MATERI

NO	Indikator Penilaian	Deskripsi
1	Kesesuaian dengan kurikulum merdeka	Materi yang disajikan dalam modul ini sudah sesuai dengan kurikulum merdeka
2	Kesesuaian dengan capaian pembelajaran (CP)	peserta didik menjelaskan pengertian ekosistem serta mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik yang menyusunnya. Selain itu, peserta menganalisis berbagai bentuk interaksi antar komponen biotik, seperti hubungan simbiosis, predasi, dan kompetisi, serta keterkaitan antara komponen biotik dengan faktor abiotik dalam menjaga keseimbangan ekosistem, rantai makanan dan jaring-jaring makanan.
3	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	Untuk menguasai kompetensi konsep ekosistem, komponen biotik dan abiotik serta interaksi didalamnya, rantai makanan dan jaring-jaring makanan diharapkan siswa dapat menganalisis, memahami dan menjelaskan, menginformasikan pemahaman konsep ekosistem, komponen biotik dan abiotik serta interaksi didalamnya, rantai makanan dan jaring-jaring makanan.
4	Penyajian materi secara sistematis sesuai pendekatan IPA	materi disusun secara runtut dan logis sesuai alur berpikir ilmiah dalam pembelajaran IPA, dari konsep dasar ke kompleks.
5	Keterkaitan materi dengan lingkungan sekitar siswa	materi menggunakan contoh atau konteks yang berasal dari lingkungan nyata dan keseharian siswa.
6	Ketepatan penyajian materi	materi disampaikan secara akurat, relevan, dan sesuai dengan topik pembelajaran yang dibahas.
7	Kalimat mudah dipahami	kalimat disusun dengan bahasa yang jelas, sederhana, dan mudah dipahami oleh siswa kelas VII
8	Gambar mendukung pemahaman	gambar dalam modul relevan dan memperjelas pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan.
9	Urutan penyajian materi runtut	mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak, dari yang sederhana ke kompleks, dan dari yang dikenal sampai yang belum kenal
10	Daftar pustaka sesuai format penulisan ilmiah	Daftar pustaka yang digunakan sebagai bahan rujukan dalam penulisan modul diawali dengan nama pengarang (yang disusun secara alfabet), tahun terbit, judul buku atau majalah, makalah, artikel, tempat dan nama penerbit, nama dan

		lokasi situs internet serta tanggal akses situs (jika memakai acuan yang dimiliki).
11	Bahasa yang digunakan adalah bahasa baku	bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku
12	Bahasa mudah dipahami oleh siswa SMP	bahasa yang digunakan sederhana, jelas, dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.
13	Kalimat tersusun logis dan tidak membingungkan	kalimat disusun dengan struktur yang runtut dan jelas sehingga tidak menimbulkan kebingungan bagi siswa.
14	Tata letak kalimat dan visualisasi mendukung pemahaman	Tata letak kalimat (visualisasi e-katalog) untuk menjelaskan materi sudah jelas.
15	Tidak ada istilah atau kalimat ambigu	istilah dan kalimat yang digunakan memiliki makna yang jelas serta tidak menimbulkan penafsiran ganda.

Komentar atau saran

Sudah sesuai saran perbaikan.

Sumber: Modifikasi dari Akbar, (2017) dan Kemendikbud, (2022).

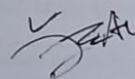
Kesimpulan

Menurut saya berdasarkan angket penilaian materi diatas dinyatakan

☒	Layak digunakan tanpa revisi
☐	Layak digunakan setelah dilakukan perbaikan
☐	Belum layak

Malang, 8/7/2025.

Validasi Ahli Materi



Yuswa Istikomayanti, S.SI., S.Pd., M.Pd.

NIDN: 0727108705

b. Ahli media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Eksperensial Jelajah Alam Sekitar Pada Materi Ekosistem

Nama Ahli Media : Zuni Mifasari, M.Pd

Jabatan/Pekerjaan : Dosen P.BIO

Tanggal : 10 Juli 2025

Nama Peneliti : NATALIA CAPPA KAKA

Petunjuk Pengisian

1. Petunjuk ini untuk mengetahui penilaian dan pendapat Bapak/Ibu tentang media pembelajaran yang disusun
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini, sehubungan dengan hal tersebut mohon untuk memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberikan tanda (✓) dengan ketentuan sebagai berikut: 5= sangat valid, 4= valid, 3= cukup valid, 2= kurang valid dan 1= sangat kurang valid.
3. Komentar dan saran mohon ditulis pada lembar yang disediakan
4. Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket ini, diucapkan terima kasih.

INSTRUMEN PENILAIAN

No	Aspek Penilaian	Pernyataan	Skor penilaian				
			1	2	3	4	5
1	Kelayakan tampilan	Tampilan halaman cover Modul menarik					✓
		Tampilan produk modul eksperensial jelajah alam sekitar menarik					✓
		Setiap judul modul ditampilkan dengan jelas sehingga dapat menggambarkan isi modul				✓	
		Penggunaan warna konsisten dan nyaman untuk dibaca					✓
		Tata letak gambar, teks dan tabel proporsional dan estetis					✓
		Ukuran huruf pada teks modul eksperensial jelajah alam sekitar yang digunakan dalam media pembelajaran ini sudah tepat, tidak terlalu kecil dan besar				✓	
2	Kemudahan pengguna	Format modul mudah digunakan oleh siswa dan guru					✓
		modul dapat digunakan dalam berbagai setting pembelajaran baik didalam kelas maupun diluar kelas				✓	

		Modul dapat digunakan secara mandiri oleh siswa tanpa bimbingan dari guru				✓	
3	Kesesuaian materi	Gambar dan ilustrasi sesuai dengan isi materi ekosistem				✓	
		Bahasa yang digunakan dalam media sesuai dengan perkembangan kognitif siswa				✓	
		Materi yang disampaikan di modul mudah di pahami oleh siswa				✓	

Komentar atau masukan untuk perbaikan media

—

Sumber: modifikasi dari akbar, (2017) dan Arsyad, (2019)

Kesimpulan saya berdasarkan angket penilaian diatas dinyatakan

☒	Layak digunakan tanpa revisi
☐	Layak digunakan setelah dilakukan perbaikan
☐	Belum layak

Malang, 11 Juli 2025
Validator Ahli Media


ZUNI MITASARI, S.Pd., M.Pd.
NIDN: 0712069002

c. Ahli Praktisi

LEMBAR VALIDASI AHLI PRAKTIKI (GURU)

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Eksperensial Jelajah Alam Sekitar Pada Materi Ekosistem

Nama Ahli Guru : Aulia Angelina, S.Pd, M.Si

Instansi : SMP Islam Hasanuddin

Tanggal validasi : 24 Juli 2025

Nama Peneliti : NATALIA CAPPA KAKA

Petunjuk Pengisian

1. Petunjuk ini untuk mengetahui penilaian dan pendapat Bapak/Ibu tentang media pembelajaran yang disusun
2. Pendapat, kritik, saran dan penilaian yang diberikan akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas materi pembelajaran ini, sehubungan dengan hal tersebut mohon untuk memberikan penilaian dan pendapatnya pada setiap kriteria dengan memberikan tanda (✓) dengan ketentuan sebagai berikut: 5= sangat valid, 4= valid, 3= cukup valid, 2= kurang valid dan 1= sangat kurang valid.
3. Komentar dan saran mohon ditulis pada lembar yang disediakan
4. Atas ketersediaan untuk mengisi lembar angket ini, diucapkan terima kasih.

INSTRUMEN PENILAIAN

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Tampilan halaman cover Modul menarik					✓
2	Setiap judul modul ditampilkan dengan jelas sehingga dapat menggambarkan isi modul					✓
3	Pemilihan jenis huruf, ukuran serta spasi yang digunakan sesuai sehingga mempermudah siswa dalam membaca modul					✓
4	Kegiatan modul dapat dilaksanakan secara nyata di lingkungan sekitar.					✓
5	Bahasa yang digunakan dalam modul mudah dipahami siswa					✓
6	Modul menggunakan struktur kalimat yang jelas					✓
7	Modul menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda					✓
8	Modul menggunakan kalimat yang sederhana dan mudah di pahami oleh siswa					✓
9	Petunjuk kegiatan-kegiatan dalam modul jelas sehingga mempermudah siswa melakukan semua kegiatan yang ada dalam modul					✓
10	Materi yang disajikan dalam modul membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah di isyaratkan dalam indikator pencapaian kompetensi dasar					✓
11	Materi yang disajikan dalam modul ini sudah sesuai dengan kurikulum merdeka					✓
12	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran					✓

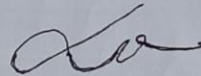
13	Modul memfasilitasi siswa untuk menggali informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah					✓
14	Masalah-masalah yang diberikan mudah dipahami					✓
15	Materi yang disajikan dengan sistematis pembelajaran IPA					✓

Sumber: Ridwan (2016), Prasetyo & Ardianto (2020).

Komentar/saran

Malang,

Mengetahui, Guru IPA



Ibu Aulia Angelina, S.Pd., M.Pd.
M. Si.

6. Uji coba skala kecil dan besar
 - a. Dokumentasi skala kecil



LEMBAR ANGKET UNTUK SISWA
"PENGEMBANGAN MODUL EKSPERENSIAL JELAJAH ALAM SEKITAR PADA
MATERI EKOSISTEM"

Pengembang: NATALIA CAPPA KAKA

Nama	Nibras Mahalwa Amin
Kelas	V/111
No. Absen	22

Petunjuk penggunaan

1. Tulis data diri kalian pada kolom yang telah disediakan
2. Bacalah angket penelitian ini dengan seksama
3. Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom yang telah tersedia dalam ketentuan sebagai berikut: 1= sangat tidak sesuai, 2= tidak sesuai, 3= cukup sesuai, 4= sesuai dan 5= sangat sesuai
4. Selamat mengisi dan terima kasih atas bantuan yang adik-adik berikan

No	Komponen-komponen aspek media dan materi	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Saya menyukai tampilan modul karena menarik				✓	
2	Saya merasa contoh-contoh yang disajikan pada modul jelas				✓	
3	Saya menyukai warna yang digunakan dalam modul karena sangat menarik				✓	
4	Saya menyukai jenis huruf yang digunakan mudah dibaca					✓
5	Saya menyukai ukuran huruf yang digunakan sudah tepat, tidak terlalu besar dan kecil				✓	
6	Saya menyukai pemilihan backround yang menarik				✓	
7	Saya menyukai modul sebagai media pembelajaran yang sangat membantu saya dalam memahami materi dalam media				✓	
8	Saya menyukai modul dapat digunakan tanpa batas waktu					✓
9	Saya menyukai modul ini mempermudah pembelajaran karena tidak tergantung dari buku					✓
10	Saya menyukai materi yang disajikan dalam modul				✓	
11	Saya tertarik mempelajari materi ekosistem di luar kelas				✓	
12	Saya lebih memahami materi jika belajar langsung di alam sekitar					✓
13	Saya bisa mengamati langsung interaksi antara komponen biotik dan abiotik					✓
14	Saya menyukai proses pembelajaran eksplorasi yang disajikan dalam modul				✓	
15	Saya menyukai modul karena materi didalam modul berkaitan dengan lingkungan sekitar					✓

16	Saya memahami identifikasi dan contoh gambar tentang ekosistem yang disajikan dalam modul				✓	
17	Saya memahami manfaat tentang ekosistem yang disajikan dalam modul				✓	
18	Materi yang disajikan dalam modul menarik perhatian saya untuk mempelajari tentang ekosistem				✓	

Sumber: Sa, Dun Akbar, Instrumen Perangkat Pembelajaran, (bandung: PT. Remaja Rosdakarya) 2016 dan Sugiyono (2018)

Apakah tertarik dengan bahan ajar ini

☒	Ya
☐	Tidak

Malang, 02 Mei 2025

Mengetahui Peserta Didik

(.....)

b. Dokumentasi skala besar



LEMBAR ANGKET UNTUK SISWA

"PENGEMBANGAN MODUL EKSPERENSIAL JELAJAH ALAM SEKITAR PADA MATERI EKOSISTEM"

Pengembang: NATALIA CAPPA KAKA

Nama	Septian Farel Ardiansyah
Kelas	VIII
No. Absen	10

Petunjuk penggunaan

1. Tulis data diri kalian pada kolom yang telah disediakan
2. Bacalah angket penelitian ini dengan seksama
3. Berilah tanda ceklist (✓) pada kolom yang telah tersedia dalam ketentuan sebagai berikut: 1= sangat tidak sesuai, 2= tidak sesuai, 3= cukup sesuai, 4= sesuai dan 5= sangat sesuai
4. Selamat mengisi dan terima kasih atas bantuan yang adik-adik berikan

No	Komponen-komponen aspek media dan materi	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Saya menyukai tampilan modul karena menarik				✓	
2	Saya merasa contoh-contoh yang disajikan pada modul jelas					✓
3	Saya menyukai warna yang digunakan dalam modul karena sangat menarik			✓		
4	Saya menyukai jenis huruf yang digunakan mudah dibaca					✓
5	Saya menyukai ukuran huruf yang digunakan sudah tepat, tidak terlalu besar dan kecil					✓
6	Saya menyukai pemilihan backround yang menarik					✓
7	Saya menyukai modul sebagai media pembelajaran yang sangat membantu saya dalam memahami materi dalam media					✓
8	Saya menyukai modul dapat digunakan tanpa batas waktu					✓
9	Saya menyukai modul ini mempermudah pembelajaran karena tidak tergantung dari buku					✓
10	Saya menyukai materi yang disajikan dalam modul					✓
11	Saya tertarik mempelajari materi ekosistem di luar kelas					✓
12	Saya lebih memahami materi jika belajar langsung di alam sekitar				✓	
13	Saya bisa mengamati langsung interaksi antara komponen biotik dan abiotik					✓
14	Saya menyukai proses pembelajaran eksplorasi yang disajikan dalam modul					✓
15	Saya menyukai modul karena materi didalam modul berkaitan dengan lingkungan sekitar				✓	

16	Saya memahami identifikasi dan contoh gambar tentang ekosistem yang disajikan dalam modul					✓
17	Saya memahami manfaat tentang ekosistem yang disajikan dalam modul				✓	
18	Materi yang disajikan dalam modul menarik perhatian saya untuk mempelajari tentang ekosistem					✓

Sumber: Sa, Dun Akbar, Instrumen Perangkat Pembelajaran, (bandung: PT. Remaja Rosdakarya) 2016 dan Sugiyono (2018)

Apakah tertarik dengan bahan ajar ini

✓	Ya
	Tidak

Malang, Kamis, 24 Juli 2025

Mengetahui Peserta Didik

Farel *Fu*

(.....)

7. Surat Ijin Penelitian

 Yayasan Bina Patria Nusantara
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI MALANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jl. Telaga Warna Tlogomas Malang, 65144,-Indonesia Telp. 0341-565500; Fax 0341-565522
Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR, PENDIDIKAN BIOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA

Nomor : 850 /TB- FIP /DL-520 /12/2024
Lampiran :
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian dan Permintaan / Pengambilan Data

Kepada Yth : Pimpinan / Kepala
SMP ISLAM HASANUDDIN KOTA MALANG

Di Jl. Raya Mulyo Agung No.51, Jetis, Mulyoagung, Kota Malang, Jawa Timur

Dengan Hormat

Dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir bagi mahasiswa Universitas Tribhuwana Tunggadewi Program Strata 1 (satu), diwajibkan melaksanakan Penelitian guna penyusunan Skripsi. Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon untuk memperkenalkan mahasiswa kami :

Nama : NATALIA CAPPA KAKA
NPM : 2021710002
Fakultas : FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Program Studi : PENDIDIKAN BIOLOGI
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MODUL EKSPERENSIAL JELAJAH ALAM SEKITAR PADA MATERI EKOSISTEM KELAS VII SMP ISLAM HASANUDDIN KOTA MALANG

Untuk dapat melaksanakan penelitian dan pengumpulan data yang diperlukan dari :
SMP ISLAM HASANUDDIN KOTA MALANG

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Malang, 11/12/2024

Tembusan . Kepada Yth :
1. Ketua Program Studi
PENDIDIKAN BIOLOGI

2.

** Di Foto Copy sejumlah tembusan yang diperlukan*



8. Surat Jalan Penelitian



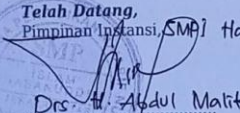
Yayasan Bina Patria Nusantara
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI MALANG
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Telaga Warna Tlogomas Malang, 65144, Indonesia Telp. 0341-565500; Fax 0341-565522
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR, PENDIDIKAN BIOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA

SURAT JALAN PENELITIAN UNTUK TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Nomor : /TB- FIP /DL-420 /07/2025

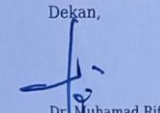
1. Pejabat yang berwenang memberi tugas :	Dr. Muhamad Rifai, S.E., MM Jabatan Dekan Fakultas : FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
2. Mahasiswa yang ditugaskan	NATALIA CAPPA KAKA NIM : 2021710002 PENDIDIKAN BIOLOGI
3. Judul Penelitian / Skripsi	PENGEMBANGAN MODUL EKSPERENSIAL JELAJAH ALAM SEKITAR PADA MATERI EKOSISTEM KELAS VII SMP ISLAM HASANUDDIN MALANG
4. Tujuan	SMP ISLAM HASANUDDIN MALANG Jl. Raya Mulyo Agung No.51, Jetis, Mulyoagung, Kota Malang, Jawa Timur
5. Lamanya Tugas : Tanggal Berangkat Tanggal Kembali	31/Dec/2024 31/Jul/2025

Telah Datang,
 Pimpinan Instansi, SMP Hasanuddin

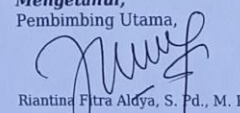

Drs. H. Abdul Malik

Telah diberikan dengan keterangan bahwa perjalanan tersebut diatas benar dilakukan atas tugasnya dan semata-mata untuk kepentingan studi dalam waktu yang telah di tentukan.

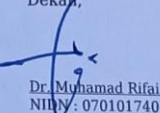
Telah Kembali,
 Dekan,


Dr. Muhamad Rifai, S.E., MM
 NIMN : 0701017401

Mengetahui,
 Pembimbing Utama,


Riantina Fitra Aldya, S. Pd., M. Pd.

Malang, 20/07/2025
 Dekan,


Dr. Muhamad Rifai, S.E., MM
 NIMN : 0701017401

9. Surat Keterangan Penelitian



YAYASAN ALMA'ARIF NAHDLATUL ULAMA
"MIFTAHUL ULUM"
SK KEMENKUMHAM : AHU-06445.56.10.2014
SMP ISLAM HASANUDDIN
TERAKREDITASI : BNS, 20201830004 NPSN. 20517432
Jln. Raya Mulyoagung 51 Dau Malang 65151

SURAT KETERANGAN
Nomor: 0104/SMP.Sket./VII/ 2025

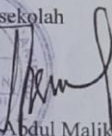
Yang bertanda tangan di bawah ini:

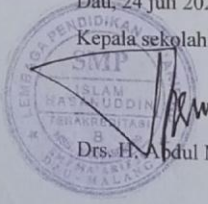
Nama : Drs. H. Abdul Malik
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Natalia Cappa Kaka
NIM : 2021710002
Fakultas : Ilmu Pendidikan/Pendidikan Biologi
Kampus : Universitas Tribhuwana Tungadewi, Malang

Benar-benar telah melaksanakan penelitian yang berjudul "**PENGEMBANGAN MODUL EKSPERENSIAL JELAJAH ALAM SEKITAR PADA MATERI EKOSISTEM KELAS VII SMP ISLAM HASANUDDIN MALANG**" pada tanggal 24 juli 2025.

Dau, 24 juli 2025
Kepala sekolah

Drs. H. Abdul Malik



10. Data/Nilai Siswa Skala Kecil Dan Skala Besar

1. Nilai skala kecil

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
										Nilai Skor Per Indikator												
No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Jumlah Skor		
1	M. Rafka Ardiansyah	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	80	
2	Danendra Yuan	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	84	
3	Niblas Mahalma	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	78	
4	M. Hibar	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	81	
5	Indah Pertiwi	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	79	
6	Savira Asyifa	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	83		
7	Evan Alfaro	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	77	
Skor Empirik		31	33	30	31	31	32	31	30	30	33	29	31	31	32	33	29	33	32	562		
Skor Max		35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35		
%		88,57	94,28	85,71	88,57	88,57	91,42	88,57	85,71	85,71	94,28	82,85	88,57	88,57	91,42	94,28	82,85	94,28	91,42			
Nilai Rata-Rata										89,20%												

2. Nilai skala besar

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Jumlah Skor
1	Acip S. Putra	3	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	3	5	5	4	5	5	4	78
2	Amira	5	3	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	80
3	Fadil F. P	5	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	78
4	Farel N. M	5	4	4	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	81
5	M. Yusuf Fadil	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	83
6	M. Ghariza	4	5	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	5	4	5	4	5	4	80
7	M. Yusuf Fatan	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	86
8	Natasya A.	4	4	4	5	5	3	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	79
9	Putri Cahaya	5	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	3	5	5	5	5	81
10	Septian Farel	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	84
Skor Empirik		45	43	41	46	46	42	48	44	45	46	45	43	48	43	44	49	45	47	810
Skor Max		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
%		90	86	82	92	92	84	96	88	90	92	90	86	96	86	88	98	90	94	
Rata-Rata										90,00%										

10. Modul Ekosistem

➤ TAMAN REKREASI TLOGOMAS (KOTA MALANG) LOKASI JL. BAIDURI PANDAN NO. 17, TLOGOMAS, MALANG, JAWA TIMUR, INDONESIA.

Taman Rekreasi Tlogomas merupakan salah satu destinasi wisata keluarga legendaris di Kota Malang yang telah berdiri sejak tahun 1989. Terletak di Jalan Baiduri Pandan No. 17, Lowokwaru, taman ini mudah dijangkau dan dikenal sebagai tempat rekreasi yang menawarkan suasana sejuk dan asri. Taman Rekreasi Tlogomas di Kota Malang merupakan salah satu destinasi yang dapat dimanfaatkan sebagai lokasi pengamatan pembelajaran khususnya ekosistem. Meskipun taman ini lebih dikenal sebagai taman rekreasi keluarga dengan berbagai wahana seperti kolam renang, patung-patung tokoh dan miniature bangunan bersejarah, lingkungan sekitarnya yang rindang dan asri menyediakan elemen-elemen yang relevan untuk studi ekosistem, dengan mengamati Taman Rekreasi Tlogomas, peserta didik dapat memahami konsep ekosistem secara nyata, melihat bagaimana komponen biotik dan abiotik saling berinteraksi dan mempengaruhi satu sama lain. Pengalaman ini dapat memperkuat pemahaman mereka tentang pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 7. Taman rekreasi tlogomas

Sumber: <https://media.suara.com/pictures/970x544/2023/12/17/83185-wisata-tlogomas.jpg>

14

C. AKTIVITAS 1 TAHAPAN PEMBELAJARAN EJAS 1. EKSPLORASI

- Silahkan teman-teman berkeliling taman rekreasi tentukan ekosistem apa saja yang ada didalam situ?



1. buatlah kelompok bersama teman-teman dikelas dengan jumlah 4-5 orang per kelompok untuk mendiskusikan mengenai materi pembelajaran!

- Setelah teman-teman mengamati taman rekreasi tlogomas jelaskan hasil pemikiranmu mengenai ekosistem komponen biotik dan abiotik!
- Catat temuanmu pada tabel LKPD berikut ini:

No	Nama Komponen	Jenis komponen (biotik/abiotik)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

15

2. INTERAKSI SISWA

Diskusikan dengan teman kelompokmu pada pertanyaan di bawah ini!

- Bagaimana kalian dapat membedakan mana yang termasuk komponen biotik dan komponen abiotik?

.....

.....

.....

3. KOMUNIKASI

Tunjukkan salah satu teman didalam kelompok untuk mempresentasikan hasil yang sudah kalian diskusikan!

.....

.....

.....

4. REFLEKSI

- Apa yang kalian peroleh setelah kalian pelajari materi tentang komponen biotik dan abiotik?

- Buatlah kesimpulan bersama guru untuk memverifikasi kebenaran hasil yang sudah kalian simpulkan!

.....

.....

.....

.....

.....

16

➤ TAMAN KONSERVASI PETUNGSEWU WILDLIFE EDUCATION CENTER (P-WEC)

LOKASI: Jl. MARGASATWA 1, DESA PETUNGSEWU, KECAMATAN DAU, KABUPATEN MALANG.

Petungsewu Wildlife Education Center (P-WEC) merupakan kawasan konservasi dan pusat edukasi lingkungan yang terletak di Desa Petungsewu, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Berdiri sejak tahun 2003, P-WEC dikembangkan oleh Profauna Indonesia sebagai sarana pembelajaran berbasis pengalaman langsung (experiential learning) yang menggabungkan pelestarian alam dengan pendidikan. Kawasan seluas 5 hektar ini telah direboisasi menjadi hutan yang dihuni oleh berbagai jenis flora dan fauna, termasuk lebih dari 137 spesies pohon serta puluhan jenis burung, mamalia kecil, dan serangga yang menjadi indikator ekosistem yang sehat. P-WEC menyediakan beragam program edukatif, seperti pengamatan ekosistem sungai dan hutan, pengenalan keanekaragaman hayati, kegiatan outbound, serta pelatihan konservasi. Fasilitasnya meliputi balai pertemuan, penginapan, perpustakaan, dan area camping, menjadikannya tempat yang ideal untuk kegiatan siswa, mahasiswa, komunitas, maupun organisasi. Dengan lingkungan yang alami dan dukungan program pendidikan yang interaktif, P-WEC menjadi sarana yang efektif untuk membangun kesadaran lingkungan dan kecintaan terhadap alam sejak dini.



Gambar 13. Taman konservasi P-WEC

Sumber: <https://assets.kompasiana.com/items/album/2020/08/16/pintu-gerbang-pwec-5f38d4e0d541df3a593dc604.jpg?w=0&v=770>

21

RIWAYAT HIDUP



Natalia Cappa Kaka, lahir pada tanggal 25 Desember 1999 di Rada Geha, kabupaten sumba barat daya, anak dari kedua orang tua, Ibu Stevania R. Maha dan Bapak Yohanes G. Bokol dan Memiliki saudara kandung 6 orang. Beragama Kristen Katolik. Riwayat pendidikan 2012 menyelesaikan pendidikan di SD Katolik Waipanda, tahun 2015 lulus SMP menyelesaikan di SMP Katolik Wona Kaka, dan menyelesaikan pendidikan SMA Swasta Manda Elu Weetabula, pada tahun 2018 pada tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan S1 Di Universitas Tribhuwana Tungga Dewi Malang pada jurusan pendidikan Biologi.

