

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Observasi di SMP Negeri 02 Sawan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
 FAKULTAS MATEMATIKAN DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
 Jalan Udayana Singaraja-Bali 81116 Tlp. (0362) 22570 . (0362) 25735
 Laman: www.undiksha.ac.id

Nomor : 149/UN48.9.10/TU/2024 Singaraja, 17 September 2024

Lampiran : -
 Perihal : Izin Pengambilan Data ke Sekolah

Kepada Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Sawan

Yth :
 di
 Tempat

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir skripsi mahasiswa, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau data yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Ria Maghdalena Agustina
 NIM 2113071029
 Program Studi : S1 Pendidikan IPA

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
 Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran
 IPA



NI MADE PUJANI
 NIP 196311041988032001

Lampiran 2 Hasil Wawancara dan Observasi Sekolah

LEMBAR WAWANCARA OBSERVASI AWAL

1. Apa sajakah kendala yang bapak/Ibu hadapi ketika mengajar IPA dikelas?
Jawaban:

Kendalanya terletak pada siswa yang kurang fokus pada saat pembelajaran IPA berlangsung.

2. Apakah dalam menjelaskan materi IPA bapak/Ibu selalu mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari?
☐ Selalu
☒ Kadang-Kadang
☐ Tidak Pernah

3. Apakah saat proses belajar mengajar berlangsung siswa sering mengajukan pertanyaan?
☐ Selalu
☐ Kadang-Kadang
☒ Tidak Pernah

4. Model/ metode pembelajaran apa saja yang biasa Bapak/Ibu terapkan saat mengajar dikelas?
Jawaban:

Ceramah dan diskusi

5. Menurut Bapak/Ibu, apakah model/metode pembelajaran ini mempengaruhi hasil belajar mereka?
Jawaban:

mempengaruhi tapi tidak ada pengaruhnya secara signifikan.

6. Menurut Bapak/Ibu, apakah penerapan model/metode tersebut efektif dalam meningkatkan keberhasilan siswa dalam pembelajaran IPA?
Jawaban:

Efektif apa bila siswa mau memperhatikan dengan baik dan ~~ditto~~ jika siswa mau belajar dengan serius

7. Apakah dalam mengajar materi IPA Bapak/Ibu selalu menggunakan LKPD?
☐ Selalu
☒ Kadang-Kadang
☐ Tidak Pernah

8. Apakah LKPD yang Bapak/Ibu dikombinasikan dengan model/metode tertentu?
Jawaban:

Pernah. dikombinasikan dengan PBL.

9. Menurut Bapak/Ibu apakah Bapak/Ibu mempengaruhi hasil belajar mereka?

Jawaban:

Tidak Ada Pengaruhnya.

10. Menurut Bapak/Ibu seberapa besar penggunaan LKPD dalam meningkatkan minat dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran IPA?

Jawaban:

Penggunaan LKPD meningkatkan dan membuat siswa lebih aktif ~~dalam~~ berpartisipasi pada kegiatan pembelajaran.

LEMBAR WAWANCARA OBSERVASI AWAL

1. Apa sajakah kendala yang bapak/Ibu hadapi ketika mengajar IPA dikelas?

Jawaban:

Kendalanya ada pada siswa. Setiap guru menjelaskan materi, siswa kurang memperhatikan. Tetapi ketika siswa yang disuruh menjelaskan, mereka tidak bisa.

2. Apakah dalam menjelaskan materi IPA bapak/Ibu selalu mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari?

- ☒ Selalu
- ☐ Kadang-Kadang
- ☐ Tidak Pernah

3. Apakah saat proses belajar mengajar berlangsung siswa sering mengajukan pertanyaan?

- ☐ Selalu
- ☐ Kadang-Kadang
- ☒ Tidak Pernah

4. Model/ metode pembelajaran apa saja yang biasa Bapak/Ibu terapkan saat mengajar dikelas?

Jawaban:

Model konvensional
Metode ceramah, diskusi

5. Menurut Bapak/Ibu, apakah model/metode pembelajaran ini mempengaruhi hasil belajar mereka?

Jawaban:

mempengaruhi hasil belajar tetapi tidak signifikan.

6. Menurut Bapak/Ibu, apakah penerapan model/metode tersebut efektif dalam meningkatkan keberhasilan siswa dalam pembelajaran IPA?

Jawaban:

Sebenarnya efektif apabila siswa mau belajar atau minat belajar.

7. Apakah dalam mengajar materi IPA Bapak/Ibu selalu menggunakan LKPD?

- ☐ Selalu
- ☒ Kadang-Kadang
- ☐ Tidak Pernah

8. Apakah LKPD yang Bapak/Ibu dikombinasikan dengan model/metode tertentu?

Jawaban:

Pernah, dikombinasikan dengan PBL

9. Menurut Bapak/Ibu apakah Bapak/Ibu mempengaruhi hasil belajar mereka?

Jawaban:

Menurut saya tidak mempengaruhi hasil belajar mereka.
Karena bagaimanapun saya mengajar, hasil belajar siswa tetap sama.

10. Menurut Bapak/Ibu seberapa besar penggunaan LKPD dalam meningkatkan minat dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran IPA?

Jawaban:

Penggunaan LKPD lebih meningkatkan minat dan partisipasi siswa untuk belajar daripada tidak menggunakan LKPD.
Tetapi tergantung juga materi pada LKPDnya. Biasanya materi yang ada praktikumnya lebih meningkatkan partisipasi siswa.

Lampiran 3 Lembar Instrumen Penelitian

I. Surat Permohonan Judges



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
 Jalan Udayana Singaraja-Bali 81116 Tlp. (0362) 22570 . (0362) 25735
 Laman: www.undiksha.ac.id

Nomor	: 68 /UN.48.9.6.1/ TU/2025	25 Juni 2025
Lampiran	: -	
Perihal	: Permohonan mejadi judges	

Yth. Ibu 1. Ibu Dr. Putri Sarini, S.T., M.Pd.
 2. Ibu Dr. Nia Erlina, S.Pd., M.Pd

di
 Singaraja

Dengan hormat, terkait rencana pelaksanaan penelitian skripsi S1, Maka mohon kesediannya menjadi Judges untuk perangkat instrument penelitian mahasiswa atas nama:

Nama : Ria Maghdalena Agustina
 NIM : 2113071029
 Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan Nature of Science pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP

Demikian surat ini, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih

Mengetahui,

Koorprodi S1 Pendidikan IPA

PUTU PRIMA JUNIARTIN
 NIP. 198806142015041001

II. Lembar Instrumen Angket Uji Validitas

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE* PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan
Nature of Science Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Sasaran Penelitian : Dosen Pendidikan IPA

Nama Dosen :

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat validasi Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 4 Kriteria:
 - 1 = Sangat Tidak Valid
 - 2 = Cukup Valid
 - 3 = Valid
 - 4 = Sangat Valid
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Bapak/Ibu atas ketersediannya untuk mengisi lembar validasi Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

C. Instrumen Angket Validitas

No	Aspek	Butir Pertanyaan	Skor			
			1	2	3	4
1	Aspek Isi	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran				
		Kesesuaian materi yang disajikan pada LKPD mulai dari definisi, contoh, aktivitas-aktivitas dan latihan sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				
		Kejelasan petunjuk setiap aktivitas pada LKPD				
		Keakuratan konsep dan definisi pada LKPD				
		Keakuratan istilah-istilah pada LKPD				
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD memuat contoh atau kasus nyata dalam kehidupan sehari-hari				
		Pertanyaan yang digunakan akurat				
2	Aspek Penyajian	Konsistensi sistematika sajian dalam LKPD				
		Keruntutan penyajian pada LKPD				
		Kesesuaian dan ketetapan judul dengan materi yang disajikan pada LKPD				
		Kelengkapan indentitas pada LKPD				
		Kelengkapan komponen LKPD				
		Kejelasan gambar/ilustrasi yang disajikan pada LKPD untuk mempermudah memahami isi LKPD				
		Kesesuaian jenis font dan ukuran font pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				
		LKPD memiliki tampilan yang menarik				
3	Aspek Bahasa	Kalimat yang digunakan pada LKPD sederhana dan tidak ambigu				
		Kesesuaian ejaan, tanda baca dan tata tulis sesuai dengan pedoman resmi bahasa Indonesia				
		Ketetapan penulisan kata pada LKPD				
		Bahasa yang digunakan mampu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik				
		Bahasa yang digunakan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik				
		Konsisten penggunaan istilah dalam LKPD				
		Konsisten dalam penggunaan simbol/lambing				
		Penulisan kata sudah sesuai dengan EYD/ pedoman resmi bahasa Indonesia				
4		Kegiatan dalam LKPD disajikan sudah mengintegrasikan aspek <i>nature of science</i>				

	Karakteristik Pendekatan <i>Nature of Science</i>	Tahapan pembelajaran sudah sesuai dengan teori pendekatan <i>nature of science</i>					
--	---	--	--	--	--	--	--

D. Saran, Masukan dan Komentar

--

E. Kesimpulan

Lembar Kerja Peserta Didik berorientasi pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP *):

1. Valid digunakan tanpa revisi
2. Valid digunakan dengan revisi
3. Tidak valid digunakan

*) Lingkari salah satu

Singaraja, 2025
Validator,

.....
.....



➤ Hasil Uji Validitas Ahli 1

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI
PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE* PADA MATERI EKOLOGI DAN
KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP**

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Sasaran Penelitian : Dosen Pendidikan IPA

Nama Dosen :

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat validasi Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 4 Kriteria:
1 = Sangat Tidak Valid
2 = Cukup Valid
3 = Valid
4 = Sangat Valid
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Bapak/Ibu atas ketersediannya untuk mengisi lembar validasi Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

C. Instrumen Angket Validitas

No	Aspek	Butir Pertanyaan	Skor			
			1	2	3	4
1	Aspek Isi	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran				✓
		Kesesuaian materi yang disajikan pada LKPD mulai dari definisi, contoh, aktivitas-aktivitas dan latihan sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓
		Kejelasan petunjuk setiap aktivitas pada LKPD				✓
		Keakuratan konsep dan definisi pada LKPD				✓
		Keakuratan istilah-istilah pada LKPD				✓
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD memuat contoh atau kasus nyata dalam kehidupan sehari-hari				✓
		Pertanyaan yang digunakan akurat			✓	
2	Aspek Penyajian	Konsistensi sistematika sajian dalam LKPD				✓
		Keruntutan penyajian pada LKPD				✓
		Kesesuaian dan ketetapan judul dengan materi yang disajikan pada LKPD				✓
		Kelengkapan identitas pada LKPD				✓
		Kelengkapan komponen LKPD				✓
		Kejelasan gambar/ilustrasi yang disajikan pada LKPD untuk mempermudah memahami isi LKPD			✓	
		Kesesuaian jenis font dan ukuran font pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				✓
3	Aspek Bahasa	LKPD memiliki tampilan yang menarik				✓
		Kalimat yang digunakan pada LKPD sederhana dan tidak ambigu				✓
		Kesesuaian ejaan, tanda baca dan tata tulis sesuai dengan pedoman resmi bahasa Indonesia			✓	
		Ketetapan penulisan kata pada LKPD				✓
		Bahasa yang digunakan mampu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik				✓
		Bahasa yang digunakan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik				✓
		Konsisten penggunaan istilah dalam LKPD				✓
4		Konsisten dalam penggunaan simbol/lambing				✓
		Penulisan kata sudah sesuai dengan EYD/pedoman resmi bahasa Indonesia				✓
		Kegiatan dalam LKPD disajikan sudah mensisipkan aspek <i>nature of science</i>				✓

Karakteristik Pendekatan <i>Nature of Science</i>	Tahapan pembelajaran sudah sesuai dengan teori pendekatan <i>nature of science</i>			✓	
---	--	--	--	---	--

D. Saran, Masukan dan Komentar

- Istilah anda lebih baik diganti dgn kata "siswa"
- Istilah bahasa asing (Inggris) harus dicetak miring
- Gambar lengkapi dengan sumbernya.
- perbaiki urutan prosedur praktikum pd WKPD 1.
- no. halaman belum ada.

E. Kesimpulan

Lembar Kerja Peserta Didik berorientasi pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP *):

1. Valid digunakan tanpa revisi
- ② Valid digunakan dengan revisi
3. Tidak valid digunakan

*) Lingkari salah satu

Singaraja, 2025

Validator,

Dr. Puhi Sanini, S.T, I.P.P.d
NIP. 197812022019092001

➤ Hasil Uji Validitas Ahli 2

LEMBAR PENILAIAN VALIDASI

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI
PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE* PADA MATERI EKOLOGI DAN
KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP**

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan
Nature of Science Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Sasaran Penelitian : Dosen Pendidikan IPA

Nama Dosen :

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat validasi Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 4 Kriteria:
1 = Sangat Tidak Valid
2 = Cukup Valid
3 = Valid
4 = Sangat Valid
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Bapak/Ibu atas ketersediannya untuk mengisi lembar validasi Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

C. Instrumen Angket Validitas

No	Aspek	Butir Pertanyaan	Skor			
			1	2	3	4
1	Aspek Isi	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran				✓
		Kesesuaian materi yang disajikan pada LKPD mulai dari definisi, contoh, aktivitas-aktivitas dan latihan sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran			✓	
		Kejelasan petunjuk setiap aktivitas pada LKPD				✓
		Keakuratan konsep dan definisi pada LKPD			✓	
		Keakuratan istilah-istilah pada LKPD				✓
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD memuat contoh atau kasus nyata dalam kehidupan sehari-hari				✓
		Pertanyaan yang digunakan akurat				✓
						✓
2	Aspek Penyajian	Konsistensi sistematika sajian dalam LKPD				✓
		Keruntutan penyajian pada LKPD				✓
		Kesesuaian dan ketetapan judul dengan materi yang disajikan pada LKPD				✓
		Kelengkapan identitas pada LKPD				✓
		Kelengkapan komponen LKPD			✓	
		Kejelasan gambar/ilustrasi yang disajikan pada LKPD untuk mempermudah memahami isi LKPD				✓
		Kesesuaian jenis font dan ukuran font pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				✓
		LKPD memiliki tampilan yang menarik			✓	
3	Aspek Bahasa	Kalimat yang digunakan pada LKPD sederhana dan tidak ambigu				✓
		Kesesuaian ejaan, tanda baca dan tata tulis sesuai dengan pedoman resmi bahasa Indonesia			✓	
		Ketetapan penulisan kata pada LKPD			✓	
		Bahasa yang digunakan mampu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik				✓
		Bahasa yang digunakan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik			✓	
		Konsisten penggunaan istilah dalam LKPD				✓
		Konsisten dalam penggunaan simbol/lambang				✓
		Penulisan kata sudah sesuai dengan EYD/pedoman resmi bahasa Indonesia			✓	
4		Kegiatan dalam LKPD disajikan sudah mensisipkan aspek <i>nature of science</i>				✓

Karakteristik Pendekatan <i>Nature of Science</i>	Tahapan pembelajaran sudah sesuai dengan teori pendekatan <i>nature of science</i>				✓
--	--	--	--	--	---

D. Saran, Masukan dan Komentar

1. Kebersihan indikator minat belajar dan berpikir kritis di LPP
2. Penggunaan huruf besar pada kata (pelajari penggunaan huruf besar).
3. Suhuun kalimat SPOT
4. Integrasikan proses belajar dalam LPP dengan minat & kritis.
5. tambahkan sumber referensi dari buku pegangan hingga dan artikel terupdate 5 th. terakhir.
6. tujuan pembelajaran menggunakan format ABCD
7. tambahkan soal ketegangan minimal 2.

E. Kesimpulan

Lembar Kerja Peserta Didik berorientasi pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP *):

1. Valid digunakan tanpa revisi
2. Valid digunakan dengan revisi
3. Tidak valid digunakan

*) Lingkari salah satu

Singaraja, 26. Juni.. 2025
Validator,


Dr. Nia Erlina, M.Pd.

➤ **Perolehan Hasil Validasi Ahli**

Judges I : Dr. Putri Sarini, S.T., M.Pd.

Judges II : Dr. Nia Erlina, S.Pd., M.Pd

Butir Penilaian	Judges I	Judges II	Keterangan
1	4	4	D
2	4	3	D
3	4	4	D
4	4	3	D
5	4	4	D
6	4	4	D
7	3	4	D
8	4	4	D
9	4	4	D
10	4	4	D
11	4	4	D
12	3	3	D
13	4	4	D
14	4	4	D
15	4	3	D
16	4	4	D
17	3	3	D
18	4	3	D
19	4	4	D
20	4	3	D
21	4	4	D
22	4	4	D
23	4	3	D
24	4	4	D
25	3	4	D

Keterangan:

A : Kedua Penilai memilih tidak relevan

B : Relevan oleh penilai I dan tidak relevan oleh penilai II

C : Tidak relevan oleh penilai I dan relevan oleh penilai II

D : Relevan oleh kedua ahli

Relevan : Rentang Skor 3-4

Tidak Relevan : Rentang skor 1-2

III. Lembar Angket Uji Kepraktisan

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE* PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan
Nature of Science Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Sasaran Penelitian : Guru IPA Kelas VII

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 4 Kriteria:
 - 1 = Tidak Setuju
 - 2 = Cukup Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Bapak/Ibu atas ketersediannya untuk mengisi lembar kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

C. Instrumen Angket Kepraktisan

No	Aspek	Butir Pertanyaan	Skor			
			1	2	3	4
1	Aspek Isi	Kesesuaian materi pada LKPD dengan capaian pembelajaran				
		Aktivitas-aktivitasn yang disajikan pada LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran pada kurikulum merdeka				
		Materi, informasi, dan aktivitas-aktivitas yang terdapat pada LKPD membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran				
		Petunjuk pada aktivitas yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				
		Judul LKPD jelas dan mudah dipahami sehingga menggambarkan isi dari LKPD				
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD mudah dipahami				
		Isi LKPD menarik untuk dibaca dan dilakukan				
		Konsep pada LKPD disajikan secara rinci dan sistematis				
2	Aspek Kegrafisan	Tampilan <i>cover</i> sesuai dengan materi dan menarik				
		Kesesuaian jenis <i>font</i> dan ukuran <i>font</i> pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				
		Kejelasan ilustrasi/ gambar yang disajikan pada LKPD sesuai dengan materi				
		Kejelasan identitas seperti nama, nomor absen dan kelas				
		Keberadaan kolom jawaban mempermudah untuk mencatat hasil jawaban				
3	Aspek Bahasa	Bahasa yang digunakan pada LKPD mudah dipahami				
		Kesesuaian ejaan, tanda baca, dan tata tulis sesuai dengan pedoman resmi bahasa Indonesia (EYD)				
		Penulisan kata sudah sesuai dengan pedoman resmi bahasa Indonesia (EYD)				
		Bahasa yang digunakan mampu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik				
		Kalimat yang digunakan pada LKPD efektif				
		Ketetapan penulisan kata pada LKPD				
4		Kegiatan dalam LKPD disajikan sudah mensisipkan aspek <i>nature of science</i>				

	Karakteristik Pendekatan <i>Nature of Science</i>	Tahapan pembelajaran sudah sesuai dengan teori pendekatan <i>nature of science</i>				
--	---	--	--	--	--	--

D. Saran, Masukan dan Komentar

....., 2025
Praktisi,

.....
.....

➤ Hasil Uji Kepraktisan Guru 1

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI
PENDEKATAN *Nature of Science* PADA MATERI EKOLOGI DAN
KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP**

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan
Nature of Science Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Sasaran Penelitian : Guru IPA Kelas VII

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 4 Kriteria:
 - 1 = Tidak Setuju
 - 2 = Cukup Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Bapak/Ibu atas ketersediannya untuk mengisi lembar kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

C. Instrumen Angket Kepraktisan

No	Aspek	Butir Pertanyaan	Skor			
			1	2	3	4
1	Aspek Isi	Kesesuaian materi pada LKPD dengan capaian pembelajaran				✓
		Aktivitas-aktivitas yang disajikan pada LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran pada kurikulum merdeka				✓
		Materi, informasi, dan aktivitas-aktivitas yang terdapat pada LKPD membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran				✓
		Petunjuk pada aktivitas yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Judul LKPD jelas dan mudah dipahami sehingga menggambarkan isi dari LKPD				✓
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD mudah dipahami			✓	
		Isi LKPD menarik untuk dibaca dan dilakukan				✓
		Konsep pada LKPD disajikan secara rinci dan sistematis				✓
		Tampilan cover sesuai dengan materi dan menarik				✓
		Kesesuaian jenis font dan ukuran font pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				✓
2	Aspek Kegrafisan	Kejelasan ilustrasi/ gambar yang disajikan pada LKPD sesuai dengan materi				✓
		Kejelasan identitas seperti nama, nomor absen dan kelas				✓
		Keberadaan kolom jawaban mempermudah untuk mencatat hasil jawaban				✓
		Bahasa yang digunakan pada LKPD mudah dipahami				✓
		Kesesuaian ejaan, tanda baca, dan tata tulis sesuai dengan pedoman resmi bahasa Indonesia (EYD)				✓
3	Aspek Bahasa	Penulisan kata sudah sesuai dengan pedoman resmi bahasa Indonesia (EYD)				✓
		Bahasa yang digunakan mampu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik				✓
		Kalimat yang digunakan pada LKPD efektif				✓
		Ketetapan penulisan kata pada LKPD				✓
		Kegiatan dalam LKPD disajikan sudah mensisipkan aspek <i>nature of science</i>				✓
4						

Karakteristik Pendekatan <i>Nature of Science</i>	Tahapan pembelajaran sudah sesuai dengan teori pendekatan <i>nature of science</i>			✓
---	--	--	--	---

D. Saran, Masukan dan Komentar

Menurut saya, KPD ini sudah bagus untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas. Ini menarik dan mudah dipahami.

...Sawangan, 30 Juni.....2025
Praktisi,


Putu Ayu Wulandari, S. Pd
NIP. 19720529 2023 212033

➤ Hasil Uji Kepraktisan Guru II

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI
PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE* PADA MATERI EKOLOGI DAN
KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP**

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan
Nature of Science Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Sasaran Penelitian : Guru IPA Kelas VII

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 4 Kriteria:
 - 1 = Tidak Setuju
 - 2 = Cukup Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Bapak/Ibu atas ketersediannya untuk mengisi lembar kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

C. Instrumen Angket Kepraktisan

No	Aspek	Butir Pertanyaan	Skor			
			1	2	3	4
1	Aspek Isi	Kesesuaian materi pada LKPD dengan capaian pembelajaran				✓
		Aktivitas-aktivitas yang disajikan pada LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran pada kurikulum merdeka				✓
		Materi, informasi, dan aktivitas-aktivitas yang terdapat pada LKPD membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran				✓
		Petunjuk pada aktivitas yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Judul LKPD jelas dan mudah dipahami sehingga menggambarkan isi dari LKPD				✓
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD mudah dipahami			✓	
		Isi LKPD menarik untuk dibaca dan dilakukan				✓
		Konsep pada LKPD disajikan secara rinci dan sistematis				✓
2	Aspek Kegrifisan	Tampilan <i>cover</i> sesuai dengan materi dan menarik				✓
		Kesesuaian jenis <i>font</i> dan ukuran <i>font</i> pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				✓
		Kejelasan ilustrasi/ gambar yang disajikan pada LKPD sesuai dengan materi				✓
		Kejelasan identitas seperti nama, nomor absen dan kelas				✓
		Keberadaan kolom jawaban mempermudah untuk mencatat hasil jawaban				✓
3	Aspek Bahasa	Bahasa yang digunakan pada LKPD mudah dipahami				✓
		Kesesuaian ejaan, tanda baca, dan tata tulis sesuai dengan pedoman resmi bahasa Indonesia (EYD)				✓
		Penulisan kata sudah sesuai dengan pedoman resmi bahasa Indonesia (EYD)				✓
		Bahasa yang digunakan mampu membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik				✓
		Kalimat yang digunakan pada LKPD efektif				✓
		Ketetapan penulisan kata pada LKPD				✓
4		Kegiatan dalam LKPD disajikan sudah mengisipkan aspek <i>nature of science</i>				✓

Karakteristik Pendekatan <i>Nature of Science</i>	Tahapan pembelajaran sudah sesuai dengan teori pendekatan <i>nature of science</i>				✓
---	--	--	--	--	---

D. Saran, Masukan dan Komentar

Menurut saya, LKPD ini sudah sangat bagus untuk digunakan dalam pembelajaran dikelas. Saya tertarik untuk menggunakan LKPD ini saat pembelajaran materi ekologi, dengan harapan siswa menjadi lebih minat untuk belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Sawan, 30 Juni 2025
Praktisi,



Komang Sriponi, S.Pd.
NIP. 19971219 2023 21 2 012

➤ Perolehan Hasil Uji Kepraktisan

Indikator	Butir Pertanyaan	Guru	
		Guru 1	Guru II
Aspek Isi	1	4	4
	3	4	4
	4	4	4
	5	4	4
	6	3	3
	7	4	4
	8	4	4
Aspek Kefrafikan	9	4	4
	10	4	4
	11	4	4
	12	4	4
	13	4	4
Aspek Bahasa	14	4	4
	15	4	4
	16	4	4
	17	4	4
	18	4	3
	19	4	4
Karakteristik NOS	20	4	4
	21	4	3
	F	83	81
	N	84	
	%	99%	96%
% Rata-rata		98%	
Kategori Sangat Praktis			

IV. Lembar Angket Uji Keterbacaan

LEMBAR PENILAIN KETERBACAAN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE* PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan
Nature of Science Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama :

Kelas :

Asal Sekolah :

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat kalian.
2. Dimohonkan peserta didik memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 4 Kriteria:
 - 1 = Tidak Setuju
 - 2 = Cukup Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada peserta didik atas ketersediannya untuk mengisi lembar keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

C. Instrumen Angket Keterbacaan

No	Aspek	Butir Pertanyaan	Skor			
1	Aspek Isi	Tujuan pembelajaran pada LKPD jelas dan mudah dipahami				
		Petunjuk penggunaan pada LKPD mudah dipahami				
		Pertanyaan yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				
		LKPD menarik untuk dibaca dan dikerjakan				
		Materi yang disajikan sesuai dengan urutan sehingga mudah dipahami dan menemukan konsep				
2	Aspek Kegrafikan	Gambar yang disajikan pada LKPD jelas dan memperjelas konteks				
		Tampilan <i>cover</i> dan desain LKPD menarik				
		Kesesuaian jenis <i>font</i> dan ukuran <i>font</i> pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				
3	Aspek Penyajian	LKPD dapat digunakan dengan mudah dalam pembelajaran				
		LKPD dapat mempermudah dalam memahami materi				
		LKPD memberikan pengalaman menyenangkan dalam memahami materi dan pembelajaran				
4	Aspek Bahasa	Bahasa yang digunakan pada LKPD sederhana dan mudah dipahami				
		Kalimat yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami				

D. Saran dan Komentar

....., 2025

Peserta didik,

.....

➤ Hasil Uji Keterbacaan dengan Peserta Didik

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI
PENDEKATAN *Nature of Science* PADA MATERI EKOLOGI DAN
KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP**

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan
Nature of Science Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama : *Kemang Anja Putra Wahyudi Artha*

Kelas : *7B*

Asal Sekolah : *SMP N2 Sakti*

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat kalian.
2. Dimohonkan peserta didik memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 5 Kriteria:
 - 1 = Tidak Setuju
 - 2 = Cukup Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada peserta didik atas ketersediannya untuk mengisi lembar keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

C. Instrumen Angket Keterbacaan

No	Aspek	Butir Pertanyaan	1	2	3	4
1	Aspek Isi	Tujuan pembelajaran pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Petunjuk penggunaan pada LKPD mudah dipahami				✓
		Pertanyaan yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		LKPD menarik untuk dibaca dan dikerjakan				✓
		Materi yang disajikan sesuai dengan urutan sehingga mudah dipahami dan menemukan konsep		✓		
2	Aspek Kegrafikan	Gambar yang disajikan pada LKPD jelas dan memperjelas konteks				✓
		Tampilan cover dan desain LKPD menarik		✓		
		Kesesuaian jenis font dan ukuran font pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				✓
3	Aspek Penyajian	LKPD dapat digunakan dengan mudah dalam pembelajaran				✓
		LKPD dapat mempermudah dalam memahami materi				✓
		LKPD memberikan pengalaman menyenangkan dalam memahami materi dan pembelajaran				✓
4	Aspek Bahasa	Bahasa yang digunakan pada LKPD sederhana dan mudah dipahami		✓		
		Kalimat yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami		✓		

D. Saran dan Komentar

Saran saya LKPD menjadi sarana belajar yang bagus, menarik dan belajar IPA itu menjadi menyenangkan.
Komentar saya bahwa LKPD itu sangat bagus, menarik, enak dibaca, dan mudah dipahami.

..... 2025
Peserta didik,


(Maryam Ayu F. H. Wahyuni)

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE* PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan
Nature of Science Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama : Kadek Indra Kresna Yudhistira

Kelas : VII-B (7B)

Asal Sekolah : Smp Negeri 2 Sawan

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat kalian.
2. Dimohonkan peserta didik memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 5 Kriteria:
 - 1 = Tidak Setuju
 - 2 = Cukup Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada peserta didik atas ketersediannya untuk mengisi lembar keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

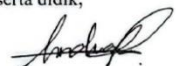
C. Instrumen Angket Keterbacaan

			1	2	3	4
No	Aspek	Butir Pertanyaan	Skor			
1	Aspek Isi	Tujuan pembelajaran pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Petunjuk penggunaan pada LKPD mudah dipahami				✓
		Pertanyaan yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		LKPD menarik untuk dibaca dan dikerjakan				✓
		Materi yang disajikan sesuai dengan urutan sehingga mudah dipahami dan menemukan konsep				✓
2	Aspek Kegrafikan	Gambar yang disajikan pada LKPD jelas dan memperjelas konteks				✓
		Tampilan <i>cover</i> dan desain LKPD menarik				✓
		Kesesuaian jenis <i>font</i> dan ukuran <i>font</i> pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				✓
3	Aspek Penyajian	LKPD dapat digunakan dengan mudah dalam pembelajaran				✓
		LKPD dapat mempermudah dalam memahami materi				✓
		LKPD memberikan pengalaman menyenangkan dalam memahami materi dan pembelajaran				✓
4	Aspek Bahasa	Bahasa yang digunakan pada LKPD sederhana dan mudah dipahami			✓	
		Kalimat yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami			✓	

D. Saran dan Komentar

Menurut Saya, Saran dari LKPD / Teks Ini
 Masih ada typo di teks, tetapi masih bisa dibaca.
 Itu saja. Untuk komentar nya teks ini Sangat
 Berguna untuk Memahami pembelajaran IPA.

..... 2025
 Peserta didik,


 Kadek Indra Kresna Y.

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE* PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan
Nature of Science Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama : Rika Ayu Sidi Anistasya Putri

Kelas : VII B

Asal Sekolah : SMPN 2 Sawan

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat kalian.
2. Dimohonkan peserta didik memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 5 Kriteria:
 - 1 = Tidak Setuju
 - 2 = Cukup Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada peserta didik atas ketersediannya untuk mengisi lembar keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

C. Instrumen Angket Keterbacaan

			1	2	3	4
No	Aspek	Butir Pertanyaan	Skor			
1	Aspek Isi	Tujuan pembelajaran pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Petunjuk penggunaan pada LKPD mudah dipahami		✓		
		Pertanyaan yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		LKPD menarik untuk dibaca dan dikerjakan				✓
		Materi yang disajikan sesuai dengan urutan sehingga mudah dipahami dan menemukan konsep		✓		
2	Aspek Kefrafikan	Gambar yang disajikan pada LKPD jelas dan memperjelas konteks				✓
		Tampilan <i>cover</i> dan desain LKPD menarik		✓		
		Kesesuaian jenis <i>font</i> dan ukuran <i>font</i> pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				✓
3	Aspek Penyajian	LKPD dapat digunakan dengan mudah dalam pembelajaran				✓
		LKPD dapat mempermudah dalam memahami materi		✓		
		LKPD memberikan pengalaman menyenangkan dalam memahami materi dan pembelajaran				✓
4	Aspek Bahasa	Bahasa yang digunakan pada LKPD sederhana dan mudah dipahami				✓
		Kalimat yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami				✓

D. Saran dan Komentar

Menurut saya ini sudah bagus, dan bisa berguna bagi untuk memahami materi LKPD, tetapi masih ada yang kurang menurut saya.

..... 2025
Peserta didik,



LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE* PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan
Nature of Science Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama : Wayan Suci Darmayanti

Kelas : VII B

Asal Sekolah : SMPN 2 SAWAN

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat kalian.
2. Dimohonkan peserta didik memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 5 Kriteria:
 - 1 = Tidak Setuju
 - 2 = Cukup Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada peserta didik atas ketersediannya untuk mengisi lembar keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

C. Instrumen Angket Keterbacaan

Instrumen Angket Keterbacaan			1	2	3	4
No	Aspek	Butir Pertanyaan	Skor			
1	Aspek Isi	Tujuan pembelajaran pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Petunjuk penggunaan pada LKPD mudah dipahami				✓
		Pertanyaan yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami			✓	
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami			✓	
		LKPD menarik untuk dibaca dan dikerjakan				✓
		Materi yang disajikan sesuai dengan urutan sehingga mudah dipahami dan menemukan konsep				✓
2	Aspek Kegrafikan	Gambar yang disajikan pada LKPD jelas dan memperjelas konteks				✓
		Tampilan <i>cover</i> dan desain LKPD menarik			✓	
		Kesesuaian jenis <i>font</i> dan ukuran <i>font</i> pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				✓
3	Aspek Penyajian	LKPD dapat digunakan dengan mudah dalam pembelajaran				✓
		LKPD dapat mempermudah dalam memahami materi				✓
		LKPD memberikan pengalaman menyenangkan dalam memahami materi dan pembelajaran				✓
4	Aspek Bahasa	Bahasa yang digunakan pada LKPD sederhana dan mudah dipahami				✓
		Kalimat yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami				✓

D. Saran dan Komentar

Menurut saya, LKPD ini sangat menarik dan sangat mudah di pahami, sehingga para pelajarnya mudah untuk memahaminya. Materi yang disampaikan sesuai dengan urutan sehingga sang pelajar tidak merasa kebingungan. LKPD ini memberikan pengalaman yang sangat menyenangkan.

..... 2025
Peserta didik,



Wayan Suci Darmayanti

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE* PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan
Nature of Science Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama : *Nadek Ayu Pujiantini*

Kelas : *VII B*

Asal Sekolah : *SMP N 2 Sawun*

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat kalian.
2. Dimohonkan peserta didik memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 5 Kriteria:
 - 1 = Tidak Setuju
 - 2 = Cukup Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada peserta didik atas ketersediannya untuk mengisi lembar keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

C. Instrumen Angket Keterbacaan

			1	2	3	4
No	Aspek	Butir Pertanyaan	Skor			
1	Aspek Isi	Tujuan pembelajaran pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Petunjuk penggunaan pada LKPD mudah dipahami				✓
		Pertanyaan yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami			✓	
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami			✓	
		LKPD menarik untuk dibaca dan dikerjakan				✓
		Materi yang disajikan sesuai dengan urutan sehingga mudah dipahami dan menemukan konsep				✓
2	Aspek Kegrafikan	Gambar yang disajikan pada LKPD jelas dan memperjelas konteks				✓
		Tampilan cover dan desain LKPD menarik			✓	
		Kesesuaian jenis font dan ukuran font pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				✓
3	Aspek Penyajian	LKPD dapat digunakan dengan mudah dalam pembelajaran				✓
		LKPD dapat mempermudah dalam memahami materi				✓
		LKPD memberikan pengalaman menyenangkan dalam memahami materi dan pembelajaran				✓
4	Aspek Bahasa	Bahasa yang digunakan pada LKPD sederhana dan mudah dipahami				✓
		Kalimat yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami				✓

D. Saran dan Komentar

Menurut saya LKPD ini sudah bagus dan menarik.
LKPD ini memiliki bahasa yang mudah dimengerti
dan cukup lengkap.

..... 2025
Peserta didik,


Wadeti Ayu Pujiyanti.....

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE* PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan
Nature of Science Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama : Putu Eling Samningsih

Kelas : VII B

Asal Sekolah : SMPN 2 Sawan

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat kalian.
2. Dimohonkan peserta didik memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 5 Kriteria:
 - 1 = Tidak Setuju
 - 2 = Cukup Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada peserta didik atas ketersediannya untuk mengisi lembar keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

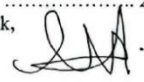
C. Instrumen Angket Keterbacaan

Instrumen Angket Keterbacaan			1	2	3	4
No	Aspek	Butir Pertanyaan	Skor			
1	Aspek Isi	Tujuan pembelajaran pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Petunjuk penggunaan pada LKPD mudah dipahami			✓	
		Pertanyaan yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami			✓	
		LKPD menarik untuk dibaca dan dikerjakan				✓
		Materi yang disajikan sesuai dengan urutan sehingga mudah dipahami dan menemukan konsep			✓	
2	Aspek Kegrafikan	Gambar yang disajikan pada LKPD jelas dan memperjelas konteks			✓	
		Tampilan <i>cover</i> dan desain LKPD menarik			✓	
		Kesesuaian jenis <i>font</i> dan ukuran <i>font</i> pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				✓
3	Aspek Penyajian	LKPD dapat digunakan dengan mudah dalam pembelajaran				✓
		LKPD dapat mempermudah dalam memahami materi			✓	
		LKPD memberikan pengalaman menyenangkan dalam memahami materi dan pembelajaran			✓	
4	Aspek Bahasa	Bahasa yang digunakan pada LKPD sederhana dan mudah dipahami				✓
		Kalimat yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami				✓

D. Saran dan Komentar

LKPD ini sangat menarik dan mudah dipahami oleh para pelajar, dan komentar saya LKPD ini dibuat agar lebih menarik lagi.

....., 2025
Peserta didik,


Pufu eling Saringsih

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE* PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Nama : Luh Ery patma Wulandari
Kelas : VII B
Asal Sekolah : SMP Negeri 2 Sawan

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat kalian.
2. Dimohonkan peserta didik memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 5 Kriteria:
 - 1 = Tidak Setuju
 - 2 = Cukup Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada peserta didik atas ketersediannya untuk mengisi lembar keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

C. Instrumen Angket Keterbacaan

No	Aspek	Butir Pertanyaan	1 2 3 4			
			Skor			
1	Aspek Isi	Tujuan pembelajaran pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Petunjuk penggunaan pada LKPD mudah dipahami				✓
		Pertanyaan yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami		✓		
		LKPD menarik untuk dibaca dan dikerjakan		✓		
		Materi yang disajikan sesuai dengan urutan sehingga mudah dipahami dan menemukan konsep				✓
2	Aspek Kegrafikan	Gambar yang disajikan pada LKPD jelas dan memperjelas konteks				✓
		Tampilan <i>cover</i> dan desain LKPD menarik		✓		
		Kesesuaian jenis <i>font</i> dan ukuran <i>font</i> pada LKPD dapat dibaca dengan jelas		✓		
3	Aspek Penyajian	LKPD dapat digunakan dengan mudah dalam pembelajaran		✓		
		LKPD dapat mempermudah dalam memahami materi		✓		
		LKPD memberikan pengalaman menyenangkan dalam memahami materi dan pembelajaran				✓
4	Aspek Bahasa	Bahasa yang digunakan pada LKPD sederhana dan mudah dipahami		✓		
		Kalimat yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami		✓		

D. Saran dan Komentar

Saran dan komentar saya adalah lembar LKPD nya
~~terasa~~ ada yg di isi gambar agar lebih menarik lagi.

..... 2025
 Peserta didik,


 Luh Ery Patma Wulandari

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERORIENTASI PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE* PADA MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS VII SMP

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan
Nature of Science Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati
Kelas VII SMP

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Nama : Kadek Yuni Arta Cahyani

Kelas : VII.B

Asal Sekolah : SMP NEGERI 2 SAWAN

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrument ini adalah untuk mengetahui tingkat keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

B. Petunjuk Penggunaan

1. Berikan penilaian pada masing-masing aspek dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan pendapat kalian.
2. Dimohonkan peserta didik memberikan saran, masukan dan komentar terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.
3. Penilaian terdiri dari 5 Kriteria:
 - 1 = Tidak Setuju
 - 2 = Cukup Setuju
 - 3 = Setuju
 - 4 = Sangat Setuju
4. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada peserta didik atas ketersediannya untuk mengisi lembar keterbacaan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* Pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP.

C. Instrumen Angket Keterbacaan

No	Aspek	Butir Pertanyaan	1	2	3	4
1	Aspek Isi	Tujuan pembelajaran pada LKPD jelas dan mudah dipahami			✓	
		Petunjuk penggunaan pada LKPD mudah dipahami				✓
		Pertanyaan yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓
		Contoh atau kasus yang disajikan pada LKPD jelas dan mudah dipahami			✓	
		LKPD menarik untuk dibaca dan dikerjakan				✓
		Materi yang disajikan sesuai dengan urutan sehingga mudah dipahami dan menemukan konsep				✓
2	Aspek Kegrafikan	Gambar yang disajikan pada LKPD jelas dan memperjelas konteks				✓
		Tampilan <i>cover</i> dan desain LKPD menarik				✓
		Kesesuaian jenis <i>font</i> dan ukuran <i>font</i> pada LKPD dapat dibaca dengan jelas				✓
3	Aspek Penyajian	LKPD dapat digunakan dengan mudah dalam pembelajaran			✓	
		LKPD dapat mempermudah dalam memahami materi			✓	
		LKPD memberikan pengalaman menyenangkan dalam memahami materi dan pembelajaran				✓
4	Aspek Bahasa	Bahasa yang digunakan pada LKPD sederhana dan mudah dipahami				✓
		Kalimat yang digunakan dalam LKPD jelas dan mudah dipahami				✓

D. Saran dan Komentar

Saran: membuat LKpd lebih menarik lagi sedikit

Komentar: oke semua sudah cukup baik

..... 2025
Peserta didik,

Yuni Arta Cahyani
Kd. Xuni Arta Cahyani

Untuk mengetahui lebih lengkap mengenai hasil uji keterbacaan oleh peserta didik, dapat mengecek link berikut:

https://drive.google.com/drive/folders/16Ovz0_kopyH3f16pt5hFwcIHp2ZAHaim?usp=sharing

➤ Perolehan Hasil Uji Keterbacaan

Siswa	Aspek Isi						Aspek Keprfikan			Aspek Penyajian			Aspek Bahasa	
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2
1	3	3	2	4	4	3	4	3	3	2	2	2	3	2
2	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4
3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
5	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4
6	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
7	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
8	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4
9	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4
10	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
11	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4
12	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3
13	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4
14	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3
15	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3
Jumlah	56	57	56	49	59	50	57	49	58	53	53	56	54	53
N	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
P	93%	95%	93%	82%	98%	83%	95%	82%	97%	88%	88%	93%	90%	88%
Rata-Rata	91%						91%			90%			89%	
	90%													
Kategori Sangat Terbaca														

Tabel tersebut merupakan skor hasil penilaian keterbacaan yang dilakukan oleh peserta didik pada setiap butir soal yang dianalisis menggunakan deskriptif persentasi:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentasi Skor

F : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor maksimum

Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan

Gambar 1. Wawancara Kepada Guru



Gambar 2. Uji Kepraktisan



Gambar 3. Uji Keterbacaan



Gambar 4. Uji Keterbacaan



Lampiran 5 Produk Lembar Kerja Peserta Didik

Kurikulum
Merdeka

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BERORIENTASI PENDEKATAN *NATURE OF SCIENCE*

EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN

HAYATI

DISUSUN OLEH:
RIA MAGHDALENA
AGUSTINA
2113071029



KELAS
VII



Dipindai dengan CamScanner



DESKRIPSI LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan lembar kerja atau kegiatan peserta didik yang berisikan materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati. LKPD ini menerapkan pendekatan *nature of science* untuk meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran IPA dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Pada LKPD ini peserta didik akan mempelajari tentang Ekologi dan Keanekaragaman Hayati yang terdiri dari Pengaruh Lingkungan Terhadap Suatu Ekosistem, Interaksi antara Komponen Penyusun antar Komponen, Pengaruh Manusia Terhadap Ekosistem dan konservasi Keanekaragaman hayati. Agar mudah mempelajari peserta didik dapat mempelajari per lembar kerja. Terdapat empat lembar kerja yakni LKPD I, LKPD II, LKPD III dan LKPD IV.

Pada setiap lembar kerja terdiri dari kegiatan eksperimen maupun non eksperimen yang dikemas menarik dengan studi kasus yang terjadi di sekitar, berbagai aktivitas percobaan sederhana, serta soal latihan yang dapat peserta didik pelajari secara berkelompok. Setelah mempelajari dan mengerjakan lembar kerja ini, diharapkan peserta didik dapat menguasai konsep ekologi dan keanekaragaman hayati.

Keempat LKPD ini mengimplementasikan 4 varian aspek *Nature of Science* yang beragam sehingga setiap LKPD terlihat berbeda. Pada LKPD I menggunakan aspek Scientific Method, LKPD II menggunakan aspek Empiris base, LKPD III menggunakan aspek Socio cultural, dan LKPD IV menggunakan aspek Tentative.



PETUNJUK PENGGUNAAN



Bacalah LKPD dengan seksama dan pahami setiap informasi yang ada



Perhatikan setiap kasus, pertanyaan atau eksperimen yang disajikan pada masing-masing LKPD



Ikuti langkah-langkah kegiatan yang ada pada LKPD satu per satu dengan teliti.



Tuliskan jawaban atas pertanyaan pada tempat yang disediakan pada LKPD



Kurikulum
Merdeka

LKPD 1

Pengaruh Lingkungan terhadap Suatu Organisme



Dipindai dengan CamScanner



Nama Anggota Kelompok:

Kelas:

1.
2.
3.
4.
5.

Capaian Pembelajaran:

Peserta didik dapat mengidentifikasi konsep interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim

Tujuan Pembelajaran:

1. Setelah melakukan diskusi dan pengamatan lingkungan, siswa dapat menjelaskan komponen penyusun ekosistem secara benar dan lengkap
2. Setelah melakukan observasi siswa dapat mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dengan tepat
3. Melalui diskusi dan praktikum siswa dapat menganalisis hubungan antar komponen biotik dan abiotik
4. Setelah melakukan pengamatan siswa mampu memahami pengaruh lingkungan terhadap organisme
5. Dalam kegiatan praktikum penyelidikan ekosistem, siswa dapat menerapkan langkah-langkah metode ilmiah dengan benar dan sistematis untuk menyelidiki pengaruh lingkungan terhadap organisme serta hubungan antar komponen biotik dan abiotik.

Aspek Nature of Science:

Pada LKPD I ini, siswa akan menerapkan metode ilmiah (*scientific method*) untuk mempelajari bagaimana lingkungan memengaruhi suatu organisme. Melalui kegiatan praktikum sederhana, siswa akan belajar mulai dari mendefinisikan masalah, melakukan pengamatan, berpikir secara logis, mencoba atau melakukan percobaan, hingga menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh. Dengan cara ini, ananda dapat memahami proses berpikir ilmiah dan bagaimana ilmu pengetahuan diperoleh melalui langkah-langkah yang sistematis.



PETUNJUK UMUM

1. Lakukan kegiatan ini secara berkelompok (setiap kelompok terdiri dari 5 orang peserta didik)
2. Lakukan percobaan ini dengan hati-hati sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan
3. Jawablah setiap pertanyaan yang disajikan sesuai dengan hasil pengamatan
4. Kumpulkan LKPD yang telah dikerjakan sesuai dengan tenggat waktu yang diberikan



Background Reading

Lingkungan memiliki pengaruh untuk makhluk hidup yang tinggal di dalamnya. Organisme adalah makhluk hidup yang mampu menjalankan segala macam kehidupan dan interaksinya membentuk sistem. Sementara itu, lingkungan artinya adalah kesatuan ruang atau isinya makhluk hidup, energi, benda dan sumber daya.

Komponen Lingkungan Biotik			
 Manusia Sumber: edukasi.okezone.com	 Tumbuhan Sumber: pixnio.com	 Hewan Sumber: jagadtani.com	 Mikroorganisme Sumber: Kompas.com
Komponen Lingkungan Abiotik			
 Udara Sumber: pepnews.com	 Cahaya Matahari Sumber: bobogrid.id	 Tanah Sumber: doran.id	 Air Sumber: gramedia.com

Gambar 1. Komponen Biotik dan Abiotik

Lingkungan terbagi menjadi dua yaitu kompoonen lingkungan abiotik dan komponen lingkungan biotik sebagai berikut:

1. Komponen lingkungan Abiotik, bagian dari lingkungan yang terdiri dari faktor fisik dan kimia seperti udara, kelembapan, cahaya matahari, tanah dan air. Faktor-faktor ini mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup organisme.
2. Komponen lingkungan Biotik, mencakup seluruh makhluk hidup yang ada dalam ekosistem, seperti manusia, hewan, tumbuhan dan mikroorganisme. Interaksi antara makhluk hidup dalam lingkungan biotik dapat berupa hubungan simbiosis, seperti mutualisme, parasitisme, dan kompetisi.

**Inquiry Labs****ALAT & BAHAN**

1. 3 toples bening
2. 3 ekor ikan (misal ikan cupang)
3. Air bersih
4. Senter
5. Es batu
6. Stopwatch/jam
7. Termometer (jika ada)

**VARIABEL
PRAKTIKUM**

Toples	Kondisi Lingkungan
A	Normal
B	Diberi cahaya berlebih
C	Air yang diberi es batu

**PROSEDUR KERJA**

1. Ambil 3 toples masing-masing toples yang sudah diisi air bersih kemudian masukkan 1 ekor ikan ke dalam. Beri nama tiap toples seperti dibawah ini:
 - Toples A: Normal (tidak diberi perlakuan seperti biasa)
 - Toples B: Cahaya Lampu (toples ini diletakkan dekat lampu terang, seperti senter)
 - Toples C: Air dingin (tambahkan beberapa es batu ke dalam air di toples ini agar suhu air menjadi lebih rendah)
3. Perhatikan gerakan ikan di setiap toples setiap 5 menit sekali. Catat apakah ikan: (aktif, cepat, diam, mengambang, reaktif terhadap sentuhan/gerakan tangan) selama 30 menit
4. Gunakan tabel yang sudah disediakan untuk mencatat apa yang kamu lihat di tiap toples. Jangan lupa tulis waktunya juga ya!

**Petunjuk Menulis Rumusan Masalah**

Bacalah dengan cermat prosedur kerja praktikum yang akan kamu lakukan! Perhatikan perbedaan atau variabel praktikum pada setiap toples (A, B, dan C). Kemudian tuliskan pertanyaan ilmiah berdasarkan hal-hal berikut!

1. Apa yang ingin kamu ketahui dari percobaan ini?
2. Perlakuan apa yang diubah pada ikan?
3. Apa yang kamu amati dari ikan (gerak, kecepatan, respon)?

RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana Pengaruh suhu rendah terhadap ikan?
2. Bagaimana Pengaruh cahaya berlebih terhadap ikan?

HIPOTESIS

Buatlah hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian buat!

1. Jika ikan diberikan suhu rendah, maka ikan tidak aktif dibandingkan ikan diberi cahaya berlebih dan di lingkungan normal/ tanpa diberi pengaruh apa-apa
2. Jika ikan diberikan cahaya yang berlebih, maka ikan akan lebih aktif dibandingkan dengan lingkungan normal


HASIL PRAKTIKUM

Catatlah hasil praktikum yang telah kalian lakukan, pada tabel dibawah sesuai dengan pengamatan kalian!

Waktu (menit)	Toples A	Toples B	Toples C
5	ikan berenang, aktif normal	ikan berenang dengan cepat	ikan akan diam, lebih banyak di dasar
10	ikan berenang normal, aktif, merespon gerakan/sentuhan	ikan berenang dengan cepat, ikan memberikan respon sangat tinggi pada gerakan	gerakan lambat, tidak responsif terhadap gerakan
15	ikan berenang mengitari toples, dan tetap stabil	ikan sangat aktif, terlihat stress	diam di satu sisi, dan sesekali bergerak pelan
20	tidak ada perubahan	sangat aktif, dan sesekali, menabrak toples	tetap lambat, tidak memberikan respon pada gerakan
25	Berenang seperti biasa	gerakannya mulai berkurang, ikan tampak kelelahan	hampir tidak bergerak
30	ikan masih aktif seperti menit pertama	berhenti sesekali	sangat pasif, dan mengambang di dasar



Jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai dengan hasil pengamatan yang telah kalian lakukan!

1. Dari praktikum yang dilakukan, jelaskan toples manakah ikan paling aktif?

Dari praktikum yang telah dilakukan, ikan yang paling aktif terdapat di toples A dan B

2. Apakah semua ikan menunjukkan reaksi yang sama? Jika tidak mengapa bisa berbeda?

Tidak, semua ikan tidak menunjukkan reaksi yang sama dalam eksperimen, dimana ikan di toples A, tetap berenang stabil dan aktif disepanjang waktu pengamatan, ikan di toples b, awalnya sangat aktif, lalu tampak stress dan kelelahan, dan ikan di toples c, sejak menit pertama pengamatan menunjukkan gerakan lambat, hingga akhirnya sangat pasif. Perbedaan tersebut dikarenakan perbedaan kondisi lingkungan yang diberikan yaitu cahaya dan suhu.

3. Menurut kalian bagaimanakah pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme?

Lingkungan sangat berpengaruh terhadap organisme, jika lingkungan sesuai, seperti air cukup, cahaya tidak berlebih, suhu cocok maka organisme akan bisa hidup dan berkembang dengan baik, namun jika lingkungan berubah maka organisme akan terganggu



4. Jelaskan perbedaan antara komponen biotik dan abiotik pada praktikum tersebut!

Komponen biotik dalam praktikum tersebut adalah ikan, dimana merupakan bagian dari ekosistem yang berupa makhluk hidup, sedangkan komponen abiotiknya adalah air yang merupakan benda tidak hidup

5. Menurut kalian apakah ikan hanya membutuhkan air sebagai komponen abiotiknya? jika tidak buatlah komponen biotik dan abiotik apa saja yang dibutuhkan dalam sebuah kolam

Ikan tidak hanya membutuhkan air saja. Komponen yang dibutuhkan dalam sebuah kolam:

1. Komponen biotik: Ikan, tumbuhan air
2. Komponen abiotik: Air, cahaya matahari, batu, lumpur

6. Apakah hipotesis yang kalian lakukan terbukti? Berikan kesimpulan berdasarkan hasil praktikum kalian!

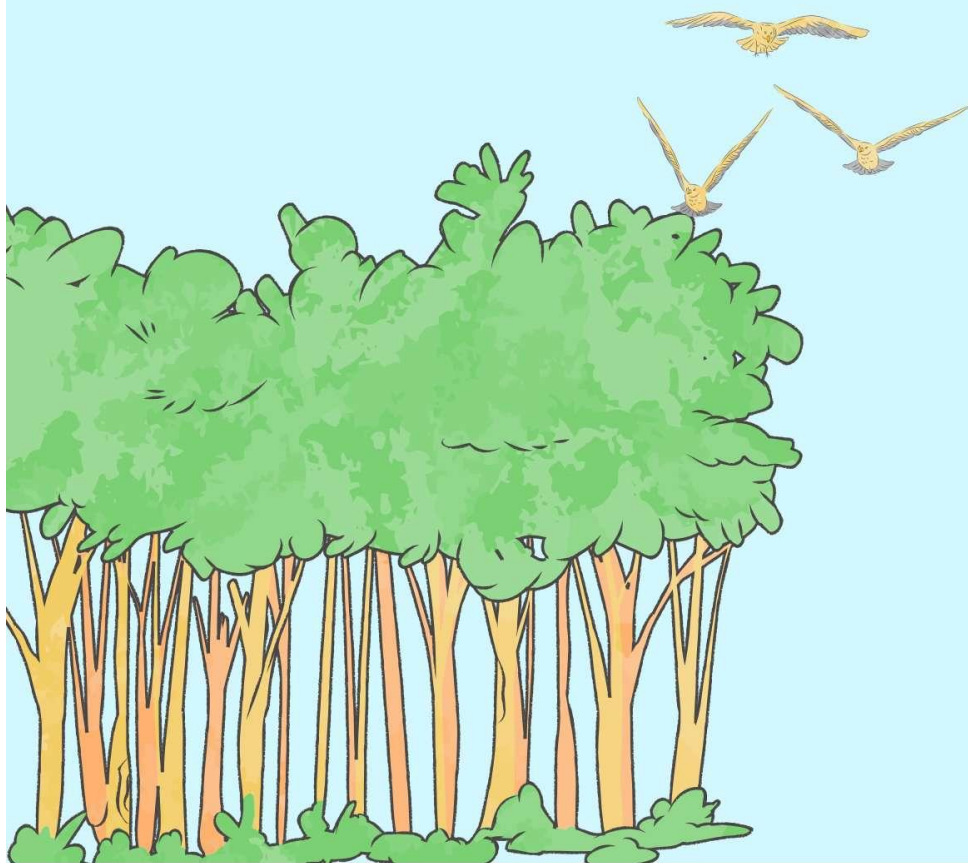
Hipotesis yang dibuat terbukti, ikan diberikan cahaya berlebih, lebih aktif dibandingkan ikan tanpa diberi pengaruh dan ikan diberi suhu rendah berenang lebih lambat dibandingkan dengan ikan diberikan cahaya berlebih dan ikan tanpa diberi pengaruh apapun. Kesimpulan dari praktikum ini adalah kondisi lingkungan sangat mempengaruhi ikan (biotik), cahaya berlebih meningkatkan aktivitas secara berlebihan dan dapat menyebabkan stres, sedangkan suhu dingin menurunkan aktivitas ikan secara signifikan.



Kurikulum
Merdeka

LKPD II

Interaksi antar Komponen Penyusun Ekosistem



Dipindai dengan CamScanner



Nama Anggota Kelompok:

Kelas:

1.
2.
3.
4.
5.

Capaian Pembelajaran:

Peserta didik dapat mengidentifikasi konsep interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim

Tujuan Pembelajaran:

1. Setelah melakukan pengamatan terhadap ekosistem, siswa mampu mengidentifikasi jenis interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya
2. Setelah berdiskusi dan membaca materi, siswa mampu menjelaskan tingkatan organisasi kehidupan dengan benar
3. Melalui pengamatan, siswa mampu membedakan jenis interaksi antar makhluk hidup dalam ekosistem dengan benar
4. Setelah melakukan pengamatan, siswa dapat menyajikan hasil pengamatan tentang interaksi antar komponen ekosistem
5. Melalui pengamatan lingkungan sekolah, siswa mampu mengidentifikasi makhluk hidup berdasarkan perannya dalam rantai makanan dengan benar

Aspek Nature of Science:

Pada LKPD II ini, siswa diminta untuk melakukan pengamatan langsung terhadap lingkungan sekitar, seperti taman atau halaman sekolah, untuk mengetahui bagaimana makhluk hidup saling berinteraksi satu sama lain dan juga dengan lingkungan tempat tinggalnya. Dengan melihat secara langsung, ananda akan belajar bahwa ilmu pengetahuan tidak hanya berasal dari buku, tetapi juga dari pengalaman nyata yang bisa diamati dan dicatat. Kegiatan ini bertujuan agar ananda dapat memahami interaksi dalam ekosistem berdasarkan bukti atau fakta yang ditemukan di lapangan.



PETUNJUK UMUM

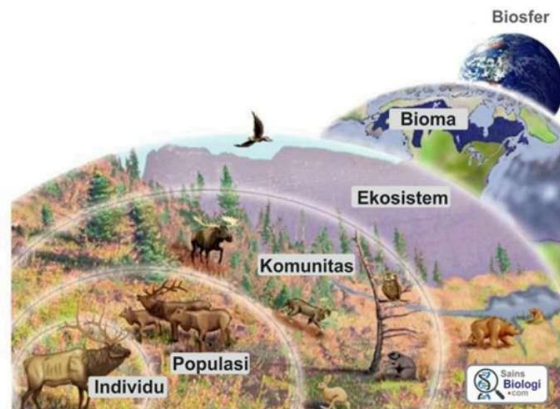
1. Lakukan kegiatan ini secara berkelompok (setiap kelompok terdiri dari 5 orang peserta didik)
2. Lakukan percobaan ini dengan hati-hati sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan
3. Jawablah setiap pertanyaan yang disajikan sesuai dengan hasil pengamatan
4. Kumpulkan LKPD yang telah dikerjakan sesuai dengan tenggat waktu yang diberikan



Background Reading

Sebelum melakukan kegiatan, bacalah penjelasan materi ini untuk membantu kamu memahami apa yang akan dipelajari!

Makhluk Hidup Berdasarkan Tingkat Organisasinya



Gambar 2. Individu, Populasi, Komunitas, Ekosistem, Bioma dan Biosfer
Sumber: SainsBiologi.com

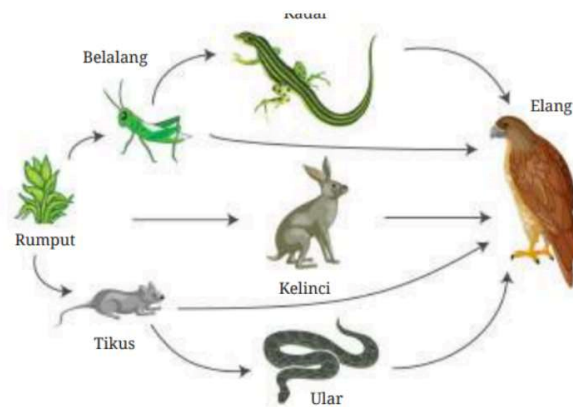
Makhluk hidup memiliki struktur yang tersusun secara berjenjang dimulai dari yang paling sederhana hingga kompleks. Tingkatan organisasi kehidupan ini menunjukkan bagaimana satuan kehidupan bergabung membentuk sistem yang lebih besar.

- **Individu:** Satu makhluk hidup, misalnya satu ekor tikus atau sebatang pohon kelapa.
- **Populasi:** Kumpulan individu sejenis di tempat dan waktu tertentu, seperti sekumpulan kambing di padang rumput.
- **Komunitas:** Berbagai populasi yang hidup bersama di satu tempat, contohnya di sawah terdapat padi, tikus, belalang, dan burung.
- **Ekosistem:** Interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan abiotik seperti air, tanah, dan cahaya.
- **Bioma:** Ekosistem luas dengan ciri vegetasi tertentu, seperti bioma hutan hujan tropis atau gurun.
- **Biosfer:** Seluruh bagian Bumi yang mendukung kehidupan.

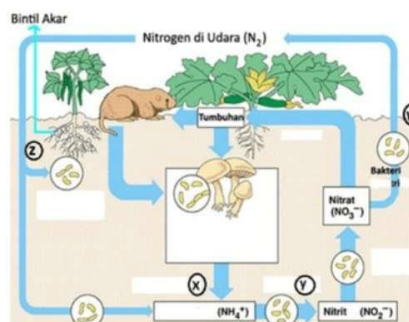


Gambar 3. Rantai Makanan
Sumber: mediaindonesia.com

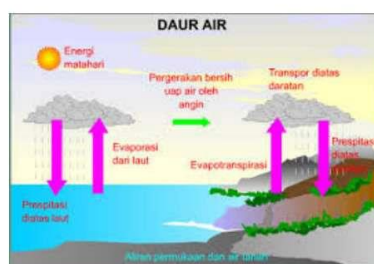
Aliran Energi, pergerakan energi dari satu organisme ke dalam suatu ekosistem, energi yang tersedia berasal dari matahari dan diubah ke dalam energi kimia melalui proses fotosintesis oleh tumbuhan. Selanjutnya energi ini di transfer melalui rantai makanan saat organisme memakan organisme lain, rantai makanan tidak berdiri sendiri. Beberapa rantai makanan di dalam suatu ekosistem saling berhubungan membentuk jaring-jaring makanan. Contoh : Tanaman menghasilkan energi kimia melalui proses fotosintesis kemudian dimakan oleh herbivora dan seterusnya



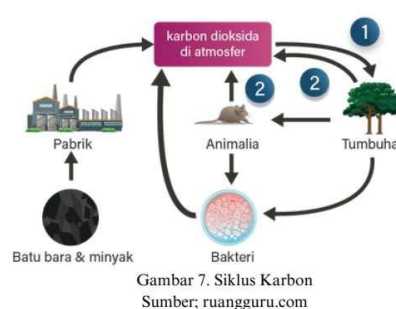
Gambar 4. Jaring-jaring Makanan
Sumber: kompas.com



Gambar 5. Siklus Nitrogen
Sumber: morinforent.wordpress.com



Gambar 6. Siklus Air
Sumber: fajarpendidikan.co.id



Gambar 7. Siklus Karbon
Sumber: ruangguru.com

Daur Biogeokimia, siklus perubahan materi yang terjadi dalam suatu ekosistem. Beberapa siklus biokimia seperti siklus air, siklus karbon, dan siklus nitrogen. Siklus-siklus ini memastikan bahwa materi-materi penting untuk kehidupan seperti air, dan unsur hara tetap tersedia dan didaur ulang dalam ekosistem

Interaksi antar komponen ekosistem, yaitu hubungan timbal balik antara komponen penyusun ekosistem. Jenis-jenis interaksi yang umum terjadi adalah kompetisi, predasi, herbivori dan simbiosis. Contohnya predasi adalah interaksi antara predator dan mangsa, predasi membantu mengontrol populasi organisme dan menjaga keseimbangan ekosistem



Inquiry Labs

Setelah membaca materi tadi, lanjutkan dengan percobaan dibawah ini!



ALAT & BAHAN

1. Kolam/ Taman sekolah
2. Kertas manila/Karton
3. Spidol
4. Lembar Pengamatan



PROSEDUR KERJA

1. Lakukan pengamatan pada lingkungan sekolah baik taman ataupun kolam yang ada di sekolah
2. Kelompokkan makhluk hidup ke dalam:
 - Produsen
 - Konsumen (I,II,III)
 - Pengurai
3. Isilah tabel kasifikasi rantai makanan yang disediakan di LKPD
4. Kemudian buatlah gambar rantai makanan dari yang sudah kalian temui



Tabel Klasifikasi Rantai Makanan

No	Nama Organisme	Jenis Organisme	Peran dalam Rantai Makanan
1	Rumput	Tumbuhan	Produsen
2	Belalang	Serangga	Konsumen I
3	Burung	Hewan	Konsumen II
4	Kucing	Hewan	Konsumen III
5	Cacing	Hewan	Pengurai

Jawablah pertanyaan dibawah ini berdasarkan hasil pengamatan dan pengetahuan kalian!

1. Berdasarkan pengamatan yang telah kalian lakukan, mengapa terbentuk rantai makanan?

Berdasarkan dari pengamatan rantai makanan terbentuk dikarenakan terdapat produsen, dan konsumen I, II dan III. Sehingga terbentuk rantai makanan



2. Bagaimana jika salah satu makhluk hidup dalam rantai makanan tersebut hilang?

Jika salah satu rantai makanan hilang maka akan terjadi ketidakseimbangan dalam ekosistem

3. Jelaskan tingkatan organisasi kehidupan dalam ekosistem dan sebutkan contoh dari masing-masing tingkatan tersebut yang ada di sekitar sekolah!

- Individu: makhluk hidup tunggal contohnya: Manusia
- Populasi: kumpulan individu sejenis yang hidup di tempat yang sama contohnya: sekelompok ikan di kolam
- Komunitas: kumpulan berbagai populasi makhluk hidup yang hidup bersama di suatu tempat contoh: populasi burung, serangga, rumput, dan pohon yang hidup bersama di taman sekolah.
- Ekosistem: gabungan antara komunitas makhluk hidup dengan lingkungan abiotik (tak hidup) di sekitarnya contoh: taman sekolah yang terdiri dari tanah, cahaya matahari, udara, air hujan, tumbuhan, dan hewan kecil.

4. Apakah manusia termasuk bagian dari ekosistem? Jelaskan interaksi manusia dengan komponen biotik dan abiotik di lingkungan

Manusia termasuk ke dalam ekosistem sebagai komponen biotik. Adapun interaksi manusia dengan komponen biotik lain adalah: Dengan tumbuhan: Manusia menanam pohon, menggunakan tanaman sebagai sumber makanan, atau memanfaatkan kayu untuk bahan bangunan. Sedangkan interaksi dengan abiotik adalah: Dengan air: Manusia menggunakan air untuk minum, mandi, menyiram tanaman



5. Jelaskan perbedaan antara individu dan populasi dengan contoh dari lingkungan sekolah!

Perbedaan utama antara individu dan populasi terletak pada jumlah dan keterkaitannya. Individu adalah satu makhluk hidup, sedangkan populasi terdiri dari banyak individu sejenis yang tinggal di tempat yang sama dan bisa saling berinteraksi. Contoh dari lingkungan sekolah:

- Individu: Seekor kucing
- Populasi: Beberapa pohon mangga yang tumbuh di taman sekolah.

6. Buatlah kesimpulan dari pengamatan yang telah kalian lakukan!

Dari hasil pengamatan yang dilakukan di sekitar sekolah, dapat disimpulkan bahwa setiap makhluk hidup memiliki peranan dalam rantai makanan, seperti rumput sebagai produsen, belalang sebagai konsumen I, burung sebagai konsumen II, kucing sebagai konsumen III dan cacing sebagai pengurai.



Kurikulum
Merdeka

LKPD III

Pengaruh Manusia Terhadap Ekosistem



Dipindai dengan CamScanner



Nama Anggota Kelompok:

Kelas:

1.
2.
3.
4.
5.

Capaian Pembelajaran:

Peserta didik dapat mengidentifikasi konsep interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim

Tujuan Pembelajaran:

1. Setelah membaca teks dan kasus lingkungan, siswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan pengaruh aktivitas manusia terhadap ekosistem secara tepat.
2. Melalui diskusi kelompok dan studi kasus lokal, siswa mampu menganalisis dampak sosial budaya dari masalah lingkungan.
3. Setelah mempelajari kearifan lokal, peserta didik mampu menjelaskan bentuk pelestarian lingkungan berbasis kearifan lokal beserta tujuannya dengan tepat.

Aspek Nature of Science:

Pada LKPD III ini, siswa akan belajar tentang bagaimana aktivitas manusia dapat menyebabkan perubahan lingkungan. Melalui kasus yang disajikan, siswa diminta mengidentifikasi dampak tersebut dan mengaitkannya dengan nilai-nilai sosial budaya di sekitar, seperti upacara adat, larangan tradisional, dan kearifan lokal yang bertujuan menjaga alam. Kegiatan ini bertujuan agar siswa memahami bahwa ilmu pengetahuan tidak terlepas dari pengaruh budaya dan kehidupan masyarakat.



PETUNJUK UMUM

1. Lakukan kegiatan ini secara berkelompok (setiap kelompok terdiri dari 5 orang peserta didik)
2. Lakukan percobaan ini dengan hati-hati sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan
3. Jawablah setiap pertanyaan yang disajikan sesuai dengan hasil pengamatan
4. Kumpulkan LKPD yang telah dikerjakan sesuai dengan tenggat waktu yang diberikan



Background Reading

Perubahan Lingkungan di Bali

Bacalah kasus dibawah ini!



Gambar 8. Pura Ulun Danu Bratan

sumber: tarubali.baliprov.go.id

Bali menghadapi masalah lingkungan yang sangat berat dan rumit, deforestasi atau hilangnya hutan secara besar-besaran telah menjadi masalah serius akibat dari pertumbuhan pembangunan dan kebutuhan akan lahan pertanian, perumahan dan industri. Penebangan liar dan konservasi hutan menjadi lahan non-hutan telah menyebabkan hilangnya habitat satwa liar, penurunan kualitas udara dan meningkatnya risiko bencana alam seperti tanah longsor dan banjir.

Penurunan kualitas air, terutama di sungai dan danau, menjadi masalah lain yang terjadi di Bali. Polusi air dari limbah domestik, limbah industri, dan penggunaan pupuk dan pestisida secara berlebihan telah mencemari sumber air, mengancam kesehatan masyarakat dan keberlanjutan ekosistem air.

Bali memiliki kerentanan yang tinggi terhadap bencana alam, termasuk gempa bumi letusan gunung berapi dan banjir. Perubahan lingkungan alam dapat meningkatkan risiko dan dampak bencana alam tersebut, menyebabkan kerugian ekonomi dan sosial yang besar.

Berikut merupakan permasalahan lingkungan yang ada di bali:

1. Deforestasi di Bali telah meningkat sebagai akibat dari ekspansi pertanian, pembangunan infrastruktur, dan urbanisasi yang cepat. Kehilangan hutan menyebabkan berkurangnya habitat satwa liar, degradasi tanah, dan meningkatnya risiko bencana alam seperti tanah longsor.
2. Pertumbuhan industri, transportasi, dan pariwisata di Bali menyebabkan peningkatan polusi udara dan air. Pencemaran udara disebabkan oleh emisi kendaraan bermotor, industri, dan pembakaran sampah. Sedangkan pencemaran air terutama berasal dari limbah industri, domestik, dan pertanian.
3. Perubahan iklim di Bali terjadi sebagai dampak dari emisi gas rumah kaca global yang meningkat. Dampaknya termasuk kenaikan suhu udara, perubahan pola curah hujan, dan peningkatan intensitas bencana alam seperti banjir dan kekeringan.

Manusia merupakan salah satu penghuni bumi yang paling mendominasi, maka setiap aktivitas manusia akan berpengaruh terhadap keberadaan suatu ekosistem. berikut beberapa pengaruh dan peran manusia terhadap ekosistem di bumi.

Pertanian dan Produksi Pangan



Gambar 9. Pertanian
Sumber: merauke.go.id

Praktik pertanian dapat menyebabkan perubahan ekosistem, seperti deforestasi untuk membuka lahan pertanian, selain itu penggunaan pestisida dan pupuk kimia juga dapat mengganggu keseimbangan ekosistem

Polusi



Gambar 10. Polusi
Gambar: Alodokter.com

Polusi udara, air dan tanah akibat dari kegiatan industri dan transportasi dapat membahayakan kesehatan manusia dan mengancam kehidupan makhluk hidup di ekosistem

Kerusakan Habitat



Gambar 11. Peralihan Fungsi Hutan
Sumber: detik.com

Faktor penyebab hilangnya ekosistem alami adalah perkebunan, banyaknya hutan yang ditebang di Indonesia dialih yang fungsikan sebagai lahan perkebunan, diantaranya yaitu perkebunan sawit. Dampak dari hal perubahan ini adalah banyaknya jenis tumbuhan dan hewan yang terancam punah akibat kehilangan habitatnya

Konservasi



Gambar 12. Penghijauan
Sumber: jatengprov.go.id

Manusia dapat mencegah kepunahan organisme dengan melakukan konservasi. Kegiatan seperti penggunaan energi alternatif, daur ulang, pengolahan limbah, dan penghijauan membantu menjaga keanekaragaman hayati. Spesies yang terancam punah bisa dilindungi melalui pemantauan habitat, pendidikan lingkungan, penangkaran, dan penyimpanan benih tumbuhan.



Jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai dengan narasi kasus yang diberikan!

1. Jelaskan bagaimana aktivitas manusia dapat menyebabkan terjadinya deforestasi di Bali dan dampaknya bagi lingkungan!

Deforestasi terjadi karena pembukaan lahan untuk pertanian, perumahan, dan pariwisata. Akibatnya, hutan berkurang, hewan kehilangan tempat tinggal, dan bencana seperti longsor serta banjir lebih sering terjadi.

2. Jelaskan pengaruh aktivitas manusia, kerusakan lingkungan, dan kehidupan sosial masyarakat di Bali!

Aktivitas seperti pembangunan, penebangan hutan, atau pencemaran air bisa merusak alam dan berdampak pada kesehatan, ekonomi, dan budaya masyarakat.

3. Apa peranmu sebagai siswa dalam menjaga kelestarian lingkungan dan melestarikan budaya Bali? Jelaskan tindakan nyata yang dapat kamu lakukan di sekolah!

SMembuang sampah pada tempatnya, ikut menanam pohon, membuat poster ajakan pelestarian, atau ikut kegiatan adat yang berkaitan dengan alam



Jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai dengan narasi kasus yang diberikan!

4. Bagaimana cara masyarakat Bali menjaga lingkungan berdasarkan budaya lokal?

peserta didik menyebutkan dan menjelaskan salah satu upacara adat untuk melestarikan lingkungan, misalnya: Dengan melakukan upacara Tumpek Uduh untuk menghormati pohon dan menjaga kelestariannya. Juga dengan menerapkan prinsip Tri Hita Karana yang menjaga harmoni dengan alam.

5. Apa dampak sosial dan budaya jika lingkungan di Bali terus rusak akibat pencemaran dan deforestasi?

Masyarakat akan kehilangan sumber mata pencaharian dari alam, wisata budaya bisa menurun karena alam rusak, dan upacara adat yang dilakukan di tempat alami bisa terganggu.

6. Menurut kalian seberapa penting untuk mempertimbangkan nilai sosial dan budaya saat merancang solusi untuk masalah lingkungan di Bali?

Sangat penting, dikarenakan solusi yang melibatkan budaya akan lebih mudah diterima oleh masyarakat. Budaya lokal sudah terbukti mampu menjaga alam sejak dulu, jadi bisa dijadikan dasar untuk program pelestarian.



Kurikulum
Merdeka

LKPD IV Konservasi Keanekaragaman Hayati





Nama Anggota Kelompok:

Kelas:

1.
2.
3.
4.
5.

Capaian Pembelajaran:

Peserta didik dapat mengidentifikasi konsep interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim

Tujuan Pembelajaran:

1. Setelah mempelajari materi dan diskusi kelompok, siswa mampu menjelaskan pentingnya konservasi keanekaragaman hayati
2. Melalui analisis studi kasus, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dengan mengemukakan solusi yang dapat diterapkan
3. Setelah membaca, siswa dapat menjelaskan upaya konservasi keanekaragaman hayati secara tepat

Aspek *Nature of Science*:

Pada LKPD IV ini, siswa akan memahami bahwa ilmu pengetahuan bersifat tentatif, artinya dapat berubah seiring waktu berdasarkan penemuan baru atau perubahan kondisi. Dalam kegiatan ini, siswa akan melihat bagaimana cara-cara pelestarian lingkungan, termasuk konservasi keanekaragaman hayati, bisa mengalami perubahan sesuai perkembangan ilmu, teknologi, dan kebutuhan masyarakat. Dengan demikian, siswa akan belajar bahwa sains tidak bersifat tetap, tetapi selalu berkembang dan menyesuaikan dengan zaman.



PETUNJUK UMUM

1. Lakukan kegiatan ini secara berkelompok (setiap kelompok terdiri dari 5 orang peserta didik)
2. Lakukan percobaan ini dengan hati-hati sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan
3. Jawablah setiap pertanyaan yang disajikan sesuai dengan hasil pengamatan
4. Kumpulkan LKPD yang telah dikerjakan sesuai dengan tenggat waktu yang diberikan



Background Reading



Gambar 13. Kebun Raya Bedugul (Ex-situ)
Sumber: detik.com



Gambar 14. Hutan Lindung (In-Situ)
Sumber: foresteract.com

Konservasi adalah upaya pelestarian berbagai jenis makhluk hidup (tumbuhan dan hewan) agar tidak punah dan tetap lestari di alam. Berikut ini merupakan manfaat dan metode konservasi.

1. Manfaat Konservasi, sebagai penyediaan sumber daya alam, regulasi iklim, pengendalian penyakit, dan dukungan terhadap pariwisata
2. Metode konservasi lingkungan dibagi menjadi dua, yaitu konservasi secara in-situ dan eks-situ. Metode konservasi in-situ adalah upaya pelestarian keanekaragaman hayati, baik berupa flora maupun fauna, yang dilakukan di habitat asli spesies tersebut, dan Metode konservasi eks-situ adalah upaya pelestarian keanekaragaman hayati yang dilakukan di luar habitat aslinya. Lingkungan konservasi secara eks-situ merupakan lingkungan buatan manusia.



Inquiry Labs

Krisis Populasi Jalak Bali

Bacalah kasus di bawah ini!



Gambar 15. Jalak Bali

Sumber: mongabay.co.id

Pada tahun 1970, populasi jalak bali hanya 112 ekor di alam, angka tersebut semakin berkurang akibat perburuan liar, perdagangan ilegal, dan ahli fungsi hutan. Puncaknya pada tahun 2002 populasi jalak bali hanya 6 ekor saja di Taman Nasional Bali Barat. Berdasarkan daftar merah IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*), status jalak bali adalah kritis atau critically endangered. Habitat jalak bali yang berada di kawasan hutan mangrove, hutan rawa, sabana dan hutan dataran rendah.

Berdasarkan catatan Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Provinsi Bali, pada 1970 habitatnya mencapai 300.000 hektar, kini hanya tersisa 1.000 hektar saja (2020). Hal ini yang menjadi pertimbangan jumlahnya di alam liar. Dalam upaya keberlanjutannya sejak 1991 adanya larangan perdagangan, Kementerian Kehutanan melakukan upaya penangkaran kepada para pihak dengan melakukan registrasi. Kewajiban penangkaran adalah wajib restocking di alam minimal 10%. Namun, pada tahun-tahun berikutnya, berbagai upaya konservasi dilakukan, seperti:

- Penangkaran dan pelepasliaran ulang,
- Pendidikan masyarakat lokal,
- Penguatan pengawasan di Taman Nasional Bali Barat.

Hasilnya, pada tahun 2023, tercatat lebih dari 350 ekor Jalak Bali hidup di alam, dan sebagian dilepasliarkan kembali ke pulau-pulau kecil seperti Nusa Penida. Kini muncul pertanyaan: Apakah Jalak Bali sudah aman? Ataukah masih dalam ancaman? Beberapa ilmuwan menyarankan statusnya diubah dari “kritis” menjadi “rentan”, tetapi yang lain khawatir pelepasan belum cukup stabil karena ancaman lama masih ada.



Jawablah pertanyaan di bawah ini sesuai dengan narasi kasus yang diberikan!

1. Mengapa ilmuwan dahulu menyatakan bahwa jalak Bali “hampir punah” apa yang berubah sekarang?

Pada tahun 1970, populasi jalak bali hanya 112 ekor di alam, kemudian pada tahun 2002 populasi jalak bali hanya 6 ekor, sehingga ilmuwan menganggap spesies ini berada di ambang kepunahan. Karena jumlahnya yang sangat sedikit sehingga sulit ditemukan di alam. Namun, setelah dilakukan program konservasi seperti penangkaran, pelepasliaran ulang, dan pengawasan hutan, populasinya mulai meningkat menjadi lebih dari 350 ekor. Data terbaru ini menunjukkan adanya perubahan kondisi.

2. Apakah berubahnya jumlah jalak Bali di alam membuat kesimpulan ilmiah juga harus berubah? Jelaskan!

Iya, karena ilmuwan harus mengikuti data terbaru, Dulu Jalak Bali dinyatakan hampir punah karena datanya menunjukkan jumlah sangat sedikit. Tapi sekarang, karena ada bukti bahwa jumlahnya meningkat, maka kesimpulan ilmiah juga harus diperbarui.

3. Apa risiko jika status Jalak Bali terlalu cepat diubah dari "kritis" menjadi "aman"?

Jika statusnya diubah menjadi aman, maka upaya perlindungan bisa dikurangi, pengawasan bisa menjadi longgar, dan perdagangan liar bisa meningkat lagi. Akibatnya, populasi Jalak Bali bisa kembali menurun.



4. Menurut kalian bagaimana cara terbaik untuk melindungi Jalak Bali agar tidak kembali mengalami krisis lagi?

- Terus melakukan konservasi dan pelepasliaran terkontrol
- Meningkatkan pendidikan masyarakat tentang pentingnya Jalak Bali
- Memperkuat patroli dan hukum untuk melawan perburuan dan perdagangan ilegal
- Melibatkan masyarakat lokal dalam pelestarian agar merasa ikut memiliki
- Menjaga habitat aslinya agar tetap aman dan lestari

5. Mengapa pelestarian spesies lokal seperti Jalak Bali penting untuk dilakukan? Sebutkan 3 alasannya!

- Menjaga keseimbangan ekosistem
- Mempertahankan kekayaan keanekaragaman hayati Indonesia
- Jalak Bali adalah simbol budaya dan identitas lokal
- Mencegah kepunahan makhluk hidup langka

6. Apa perbedaan antara konservasi in-situ dan ex-situ? Berikan masing-masing satu contoh nyata dari lingkungan sekitar kamu!

- In-situ: Konservasi di habitat aslinya (misalnya: Taman Nasional Bali Barat untuk Jalak Bali)
- Ex-situ: Konservasi di luar habitat asli (misalnya: penangkaran Jalak Bali di kebun binatang atau pusat penangkaran)



Multiple Assessment

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D!

1. Komponen lingkungan yang mempengaruhi kehidupan organisme disebut?
 - a. Biotik
 - b. Abiotik
 - c. Habitat
 - d. Ekosistem
2. Hubungan antara komponen biotik dan abiotik yang benar adalah...
 - a. Tanah memakan cacing sebagai sumber energi
 - b. Cahaya matahari diserap oleh produsen untuk fotosintesis
 - c. Ikan menggunakan tumbuhan untuk menghasilkan oksigen
 - d. Air membutuhkan sinar matahari untuk bergerak
3. Dalam suatu ekosistem kebun sekolah, komponen biotik yang dapat ditemukan, antara lain....
 - a. Tanah, Cahaya dan Air
 - b. Udara, Serangga dan Burung
 - c. Rumput, serangga dan Burung
 - d. Batu, Cahaa matahari dan Angin
4. Ilmu yang mengkaji antara komponen biotik dan komponen abiotik adalah...
 - a. Biologi
 - b. Ekologi
 - c. Geologi
 - d. Fisiologi
5. Berikut merupakan komponen biotik, kecuali....
 - a. Manusia
 - b. Batu karang
 - c. Hewan
 - d. Tumbuhan

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat berdasarkan pemahamanmu!

1. Lingkungan yang terdiri dari makhluk hidup disebut dengan lingkungan.....
2. Udara, suhu, air dan matahari merupakan contoh dari.....
3. Jelaskan perbedaan antara komponen biotik dan abiotik!
4. Sebutkan tiga contoh komponen biotik dan abiotik yang ada di sekitar sekolah!
5. Apa yang dimaksud dengan ekosistem? Jelaskan dengan singkat!



Multiple Assessment

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D!

1. Hubungan erat antar populasi yang menempati habitat yang sama disebut.....
 - a. Komunitas
 - b. Individu
 - c. Ekosistem
 - d. Lingkungan
2. Interaksi yang melibatkan antara herbivora dengan produsen dimana salah satu pihak akan dirugikan atau diuntungkan dalam interaksi merupakan jenis interaksi yang disebut...



a. Kompetisi



b. Predasi



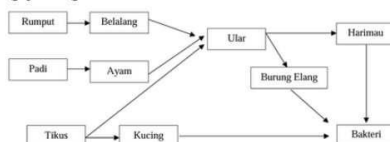
c. Herbivori



d. Simbiosis

3. Dibawah ini yang bukan merupakan dekomposer (pengurai) adalah....
 - a. Bakteri
 - b. Mikroba
 - c. Jamur
 - d. Rumput
4. Lapisan bumi yang didalamnya terdapat kehidupan disebut
 - a. Biosfer
 - b. Bioma
 - c. Mikrohabitat
 - d. Habitat

5. Perhatikan jaring-jaring makanan dibawah ini!



kucing menduduki konsumen tingkat....

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat berdasarkan pemahamanmu!

1. Hubungan yang menguntungkan terhadap satu pihak, sedangkan pihak lain mengalami kerugian seperti interaksi antara satu makhluk hidup yang memangsa makhluk hidup lainnya merupakan interaksi.....
2. Proses perpindahan energi dari satu makhluk hidup ke makhluk hidup lainnya melalui peristiwa makan dan dimakan disebut...
3. Perubahan materi yang terjadi dalam suatu ekosistem disebut dengan.....
4. Hubungan erat antar populasi yang menempati habitat yang sama disebut.....
5. Hewan mendapatkan energi dengan cara.....



Multiple Assessment

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D!

1. Perhatikan Gambar di bawah ini. Kegiatan manusia yang dapat mengubah permukaan bumi yaitu..



- Pembakaran hutan
 - Penanam padi di sawah
 - Penangkapan ikan dilaut
 - Pembangunan rumah
2. Perhatikan gambar di bawah ini Dampak negatif dari kegiatan manusia tersebut adalah...



- Dapat meningkatkan hasil pangan
 - Mudahnya jalur transportasi
 - Hilangnya daerah resapan air
 - Terpenuhinya kebutuhan tempat tinggal
3. Berikut ini, kegiatan manusia yang termasuk merusak keanekaragaman hayati, kecuali
- Menggunakan pupuk kimia dalam jumlah yang banyak
 - Menggunakan kendaraan bermotor
 - Melakukan penebangan secara besar-besaran
 - Membuat penangkaran/ kebun binatang
4. Pembuangan limbah industri ke sungai dapat mengakibatkan....
- Bertambahnya populasi ikan
 - Peningkatan kualitas air
 - Matinya organisme air
 - Terbentuknya habitat baru
5. Dampak dari penggunaan pestisida secara berlebihan terhadap ekosistem adalah...
- Meningkatkan hasil panen secara berkelanjutan
 - Meracuni tanah dan organisme non-hama
 - Menyeimbangkan populasi hama dan predatornya
 - Menumbuhkan mikroorganisme tanah yang bermanfaat

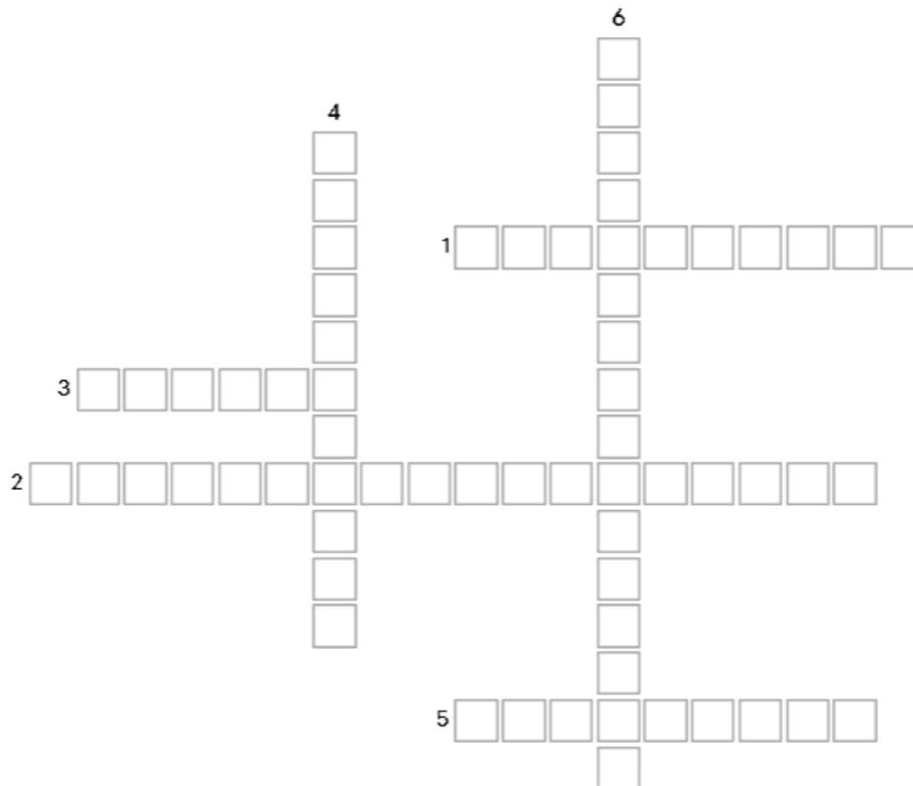


Kurikulum
Merdeka



Multiple Assesment

Isilah teka-teki silang dibawah ini dengan benar!



Pertanyaan :

1. Kegiatan apa yang bisa mempengaruhi Ekosistem?
2. Pertanian monokultur menyebabkan turunnya?
3. Masuknya zat-zat beracun ke dalam lingkungan sehingga mengganggu keseimbangan lingkungan ilmiah merupakan pengertian dari?
4. Contoh kegiatan konservasi adalah!
5. Dampak polusi!
6. Salah satu penyebab hilangnya ekosistem alami?



Multiple Assessment

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D!



1. Taman Nasional Komodo merupakan contoh pelestarian secara.....
 - a. In situ
 - b. Ex Situ
 - c. Tertutup
 - d. Terbuka
2. Saat ini keanekaragaman hayati di Indonesia semakin sedikit populasinya, salah satunya adalah akibat ulah manusia. Kegiatan yang dapat menyebabkan hilangnya keanekaragaman hayati adalah



a. Deforestasi



b. Konservasi



c. Eutrofikasi



d. Evaporasi

3. Kegiatan manusia yang dapat memperlambat kepunahan organisme adalah dengan melakukan kegiatan
 - a. Memburu hewan lindung
 - b. Membuat hutan lindung
 - c. Melakukan reboisasi
 - d. Membuat penangkaran hewan yang akan punah
4. Berikut ini yang bukan merupakan konservasi keanekaragaman tumbuhan secara ex situ adalah.....
 - a. Kebun raya
 - b. Cagar alam
 - c. Kebun Binatang
 - d. Kebun koleksi
5. Berikut ini adalah aktivitas manusia yang dapat menyebabkan punahnya hewan atau tumbuhan, kecuali ...
 - a. Membuat cagar alam
 - b. Pertambangan
 - c. Perluasan lahan pertanian
 - d. Memburu hewan langka

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat berdasarkan pemahamanmu!

1. Apa tujuan dari konservasi lingkungan dilakukan.....
2. Contoh bentuk konservasi ex situ adalah.....
3. Suaka margasatwa Baun merupakan salah satu konservasi yang bersifat in situ artinya adalah.....
4. Akibat yang dialami manusia karena punahnya hewan dan tumbuhan adalah.....
5. Pelestarian dengan cara In-situ dilakukan dengan.....



DAFTAR PUSTAKA

Ananda, T. S. (2025). Jalak Bali; Burung eksotis Indonesia yang terancam punah. Diakses dari <https://mongabay.co.id/2025/04/13/jalak-bali-burung-eksotis-indonesia-yang-terancam-punah/>

Inabuy, V., et al. (2023). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VII (Edisi Revisi). Jakarta Selatan. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Dinas PUPRKIM Provinsi Bali. (2024). Tarubali MaSIKIAN: Perkembangan wilayah di Provinsi Bali – Identifikasi permasalahan dan solusi. Pemerintah Provinsi Bali. Diakses dari <https://tarubali.baliprov.go.id/perkembangan-wilayah-di-provinsi-bali-identifikasi-permasalahan-dan-solusi/>

Instrumen penilaian sikap

No	Kriteria	3	2	1
1	Menunjukkan rasa ingin tahu	Menunjukkan rasa ingin tahu, antusias, aktif dalam kegiatan pembelajaran	Menunjukkan rasa ingin tahu, tapi tidak antusias dalam kegiatan pembelajaran	Tidak menunjukkan rasa ingin tahu dan pasif dalam kegiatan pembelajaran
2	Ketekunan dan tanggung jawab	Tekun dalam menyelesaikan tugas, dan menyelesaikan tugas dengan baik dan tepat waktu	Menyelesaikan tugas tepat waktu namun belum menunjukkan usaha terbaik	Tidak bersungguh-sungguh dan tidak menyelesaikan tugas dengan tepat waktu
3	Keterampilan komunikasi	Aktif bertanya, menjawab dan mengemukakan ide baru dan menghargai pendapat orang lain	Aktif bertanya, menjawab, namun belum mampu mengemukakan ide baru dan kurang menghargai pendapat orang lain	Kurang aktif bertanya, menjawab, tidak dapat mengemukakan ide baru dan tidak menghargai pendapat orang lain
4	Merefleksikan hasil diskusi	Memberi kesimpulan dengan tepat	Memberikan kesimpulan namun kurang tepat	Belum mampu mengambil kesimpulan
5	Displin	Mengikuti aturan dengan kesadaran diri sendiri	Mengikuti aturan namun perlu pengarahannya	Tidak mengikuti aturan meski sudah beri pengarahannya

KUNCI JAWABAN MULTIPLE ASSESMENT**LKPD I Pengaruh Lingkungan Terhadap Suatu Organisme****Pilihan Ganda:**

1. A. Abiotik
2. B. Cahaya matahari diserap oleh produsen untuk fotosintesis
3. C. Rumput, serangga dan burung
4. B. Ekologi
5. C. Tumbuhan

Isian

1. Biotik
2. Komponen abiotik
3. Komponen biotik adalah bagian dari lingkungan yang terdiri dari makhluk hidup, seperti tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme. Sedangkan komponen abiotik adalah bagian dari lingkungan yang terdiri dari benda tak hidup, seperti air, udara, cahaya matahari, dan suhu.
4. Biotik: semut, rumput, burung. Sedangkan Abiotik: batu, air, cahaya matahari
5. Ekosistem adalah hubungan timbal balik antara makhluk hidup (biotik) dan lingkungan tak hidup (abiotik) di suatu tempat.

LKPD II Interaksi antara Komponen Penyusun Ekosistem**Pilihan Ganda:**

1. A. Komunitas
2. C. Herbivori
3. D. Rumput
4. A. Biosfer
5. B. II

Isian

1. Predasi
2. Rantai makanan
3. Daur biogeokimia (namun bisa juga dijawab "siklus materi")
4. Simbiosis
5. Memakan makhluk hidup lain

LKPD III Pengaruh Manusia Terhadap Ekosistem**Pilihan Ganda:**

1. A. Pembakaran Hutan
2. C. Hilangnya daerah resapan air
3. D. Membuat penangkaran/kebun binatang
4. C. Matinya organisme air
5. B. Meracuni Tanah dan organisme non-hama

Isian

1. Konservasi
2. Anekaragam hayati
3. Polusi
4. Penghijauan
5. Hujan asam
6. Kerusakan habitat

LKPD IV Konservasi Keanekaragaman Hayati**Pilihan Ganda:**

1. A. In situ
2. A. Memburu hewan lindung
3. B. Konservasi
4. B. Cagar alam
5. A. Membuat cagar alam

Isian

1. Untuk melestarikan keanekaragaman hayati, menjaga keseimbangan ekosistem, dan mencegah kepunahan makhluk hidup.
2. Kebun botani, kebun raya, kebun binatang, atau bank biji.
3. Pelestarian dilakukan di habitat asli makhluk hidup tersebut.
4. Terganggunya rantai makanan, berkurangnya sumber pangan, obat-obatan, dan hilangnya keseimbangan ekosistem.
5. Melindungi makhluk hidup di habitat aslinya, seperti taman nasional, suaka margasatwa, dan cagar alam.

RIWAYAT HIDUP



Ria Maghdalena Agustina lahir di Bekasi pada tanggal 28 Agustus 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri Ayah Ulin Master Hotbianto Manik, S.T., dan Mama Sampang Roida. Penulis kebangsaan Indonesia dan beragama Katolik. Kini penulis beralamat Jln. Abimanyu No. 18x Kecamatan Buleleng,

Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 03 Taman Sari dan lulus pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di jenjang menengah di SMP Negeri 1 Setu dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2021 penulis lulus dari SMA Negeri 1 Setu jurusan IPA dan melanjutkan ke jenjang perkuliahan pada prodi S1 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2025, penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pendekatan *Nature of Science* pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Kelas VII SMP”. Selanjutnya, mulai tahun 2021 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha.