



LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengantar Observasi dan Pengumpulan Data

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman : https://fip.undiksha.ac.id Surel : fip@undiksha.ac.id	
	Nomor : 2985/UN48.10.6/LT/2024 Lampiran : - Hal : Observasi Awal	Singaraja, 6 Maret 2025
	Yth. Kepala Sekolah Dasar Negeri Abuan di Kintamani, Kepala Sekolah Dasar Negeri Katung di Kintamani, Kepala Sekolah Dasar Negeri Banua di Kintamani, Kepala Sekolah Dasar Negeri Sekaan di Kintamani, Kepala Sekolah Dasar Negeri Bayung Gede di Kintamani, Kepala Sekolah Dasar Negeri Bonyoh di Kintamani	
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama : Ni Kadek Dian Cahyani NIM : 2211031722 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar		
Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.		
- Ketua Jurusan  Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. NIP. 198408202012121004		
 http://fip.undiksha.ac.id  Fakultas Ilmu Pendidikan  fipundiksha  FIP Undiksha  0877 8811 6905		

Lampiran 2. Surat Pengantar Uji *Judges* I



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 11338/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 14 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Kadek Dian Cahyani
NIM : 2211031722
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan.
NIP. 198408202012121004



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 3. Surat Pengantar Uji *Judges* II



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 11262/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 14 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai *judges*) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Kadek Dian Cahyani
NIM : 2211031722
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan.
NIP. 198408202012121004



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 4. Surat Keterangan Uji *Judges* I



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUGDES* I

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198307262009121004
Jabatan : Sekretaris Program Studi S2 Pendidikan Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini;

Nama : Ni Kadek Dian Cahyani
NIM : 2211031722
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji *Judges* Instrumen atau Uji Ahli Instrumen. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 20 Agustus 2025
Dosen/Pakar Ahli,

Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198307262009121004

Lampiran 5. Surat Keterangan Uji *Judges* II



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUGDES* II

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP : 197612142009122002
Jabatan : Dosen Pengajar Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini;

Nama : Ni Kadek Dian Cahyani
NIM : 2211031722
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji *Judges* Instrumen atau Uji Ahli Instrumen. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 20 Agustus 2025
Dosen/Pakar Ahli,

Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197612142009122002

Lampiran 6. Surat Pengantar Uji Instrumen I



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 11589/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 25 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Instrumen

Yth.
Kepala SD Negeri Abuan
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan uji instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Kadek Dian Cahyani
NIM : 2211031722
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan.
NIP. 198408202012121004



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 7. Surat Pengantar Uji Instrumen II



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 11590/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 25 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Instrumen

Yth.
Kepala SD Negeri Bonyoh
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan uji instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Kadek Dian Cahyani
NIM : 2211031722
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan.
NIP. 198408202012121004



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 8. Surat Balasan Uji Instrumen I



PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI ABUAN
Alamat : Desa Abuan, Kec. Kintamani, Kab. Bangli (80652)
Email : sdn.abuan.kintamani@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2 / 126 / SDA

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri Abuan menerangkan bahwa :

Nama	: Ni Kadek Dian Cahyani
NIM	: 2211031722
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Fakultas	: Ilmu Pendidikan

Memang benar yang tersebut diatas telah melaksanakan uji coba instrument di SD Negeri Abuan .

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Abuan, 5 Januari 2026

Kepala SD Negeri Abuan



I Wayan Redana, S.Pd. SD., M.Pd.

NIP. 19720512 199606 1 002

Lampiran 9. Surat Balasan Uji Instrumen II



**PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI BONYOH**

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/01/I/SDNBNY/2026.

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri Bonyoh menerangkan bahwa :

Nama	: Ni Kadek Dian Cahyani
NIM	: 2211031722
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian	: "Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Karyawisata terhadap Hasil Belajar pada Pembelajaran IPAS Kelas V Gugus III Kecamatan Kintamani"

Memang benar telah melakukan Uji Instrumen pada siswa kelas 6 Sekolah Dasar Negeri Bonyoh.

Demikian surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bonyoh, 05 Januari 2026
Kepala SD Negeri Bonyoh,


Anak Agung Ayu Putri, S.Pd.
NIP. 197112311993072005

Lampiran 10. Surat Pengantar Ijin Penelitian Kelas Eksperimen



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 11424/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 25 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri Sekaan
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan pengumpulan data Skripsi di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Kadek Dian Cahyani
NIM : 2211031722
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata.
NIP. 198208162008121002



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 11. Surat Pengantar Ijin Penelitian Kelas Kontrol



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 11429/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 25 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri Bayung Gede
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan pengumpulan data Skripsi di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Kadek Dian Cahyani
NIM : 2211031722
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata.
NIP. 198208162008121002



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 12. Surat Balasan Ijin Penelitian Kelas Eksperimen



PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI SEKAAN
 Alamat : Desa Sekaan, Kec. Kintamani, Kab. Bangli



SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN
Nomor : 421.2/02/ SDN.Skn/ 2026

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SDN Sekaan, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli menerangkan bahwa:

Nama	:	Ni Kadek Dian Cahyani
NIM	:	2211031722
Fakultas	:	Ilmu Pendidikan
Jurusan	:	Pendidikan Dasar
Prodi	:	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Perguruan Tinggi	:	Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian dan pengambilan data di kelas V SDN Sekaan, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli dalam rangka menyusun SKRIPSI sebagai penyelesaian studi di UNDIKSHA yang bersangkutan dengan judul penelitian:

“Pengaruh model *Problem Based Learning* berbasis *karyawisata* terhadap hasil belajar pada pembelajaran IPAS kelas V Gugus III Kecamatan Kintamani”

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sekaan, 05 Januari 2026
 Kepala SDN Sekaan



Nyoman Sandika Yasa, S.Pd.SD
 NIP.19821213 200604 1 015

Lampiran 13. Surat Balasan Ijin Penelitian Kelas Kontrol



**PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI BAYUNGGEDE
KECAMATAN KINTAMANI**

alamat : Desa Bayunggede, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli

SURAT KETERANGAN
NOMOR:421.2/0/SD/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SD N Bayunggede

Nama : Ni Nyoman Jani, S.Pd.SD
NIP : 197112312005012036
Pangkat/Gol.Ruang : Penata/IIId
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sebenarnya, bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan UNDIKSA

Nama : Ni Kadek Dian Cahyani
NIM : 2211031722
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan penelitian di SD Negeri Bayunggede yang berjudul "Penngaruh Model Problem Based Learning Berbasis Karyawisata Terhadap Hasil Belajar Pada Pembelajaran IPAS Kelas V Gugus III Kecamatan Kintamani".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan penuh dengan rasa tanggung jawab, untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

Bayunggede, 6 Januari 2026
Kepala Sekolah SD N Bayunggede

Ni Nyoman Jani, S.Pd.SD
NIP.197112312005012036

**Lampiran 14. Nilai Observasi Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V Gugus
III Kecamatan Kintamani**

No	Nama Sekolah					
	SDN Seka	SDN Bayung Gede	SDN Bonyoh	SDN Abuan	SDN Katung	SDN Banua
1	52.00	82.00	52.00	55.00	42.00	78.00
2	60.00	75.00	68.00	70.00	78.00	82.00
3	85.00	50.00	72.00	57.00	56.00	68.00
4	60.00	60.00	82.00	52.00	70.00	70.00
5	75.00	65.00	45.00	72.00	68.00	65.00
6	65.00	78.00	62.00	85.00	45.00	72.00
7	77.00	58.00	85.00	70.00	72.00	80.00
8	80.00	58.00	60.00	72.00	66.00	70.00
9	85.00	73.00	65.00	65.00	70.00	74.00
10	64.00	64.00	80.00	61.00	82.00	
11	72.00	47.00	78.00	72.00	55.00	
12	48.00	80.00	50.00	80.00	80.00	
13	82.00	74.00	64.00	78.00	60.00	
14	65.00	62.00	78.00	60.00	52.00	
15	55.00	54.00	55.00	59.00	82.00	
16	72.00	82.00	78.00	75.00	80.00	
17	68.00	68.00	55.00	65.00	74.00	
18	80.00	75.00	72.00	60.00	72.00	
19	62.00	82.00	65.00	80.00		
20	45.00	78.00	72.00	80.00		
21	78.00	45.00		72.00		
22	85.00	60.00		45.00		
23	45.00	78.00		65.00		
24	72.00	80.00		78.00		
25	82.00	62.00		58.00		
26	64.00	74.00		80.00		
27	74.00	68.00		85.00		
28	78.00	73.00				
29	65.00	75.00				
30	54.00	45.00				
31	55.00	55.00				
32	85.00	80.00				
33	52.00					
34	72.00					
35	48.00					
36	82.00					
37	60.00					
38	55.00					

Lampiran 15. Kisi-Kisi Instrumen Post Test Hasil Belajar

Pokok Bahasan : Bab 2 (Harmoni Dalam Ekosistem)

Topik C (Ekosistem yang Harmonis)

Capaian Pembelajaran (CP) : Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antarkomponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.

Tujuan Pembelajaran (TP) :

1. Peserta didik dapat menganalisis penyebab permasalahan lingkungan akibat ketidakseimbangan ekosistem.
2. Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang ketidakseimbangan suatu ekosistem.
3. Peserta didik dapat menganalisis penyebab ketidakseimbangan ekosistem darat
4. Peserta didik dapat menganalisis penyebab ketidakseimbangan ekosistem air.
5. Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang ketidakseimbangan suatu ekosistem.

CP	TP	Indikator Soal	Level	No. Soal	Jml Soal
Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antarkomponen biotik-abiotik dapat memengaruhi	Peserta didik dapat menganalisis penyebab permasalahan lingkungan akibat ketidakseimbangan ekosistem	Disajikan kasus mengenai suatu permasalahan lingkungan, peserta didik dapat menganalisis hubungan sebab-akibat antara faktor-faktor tertentu dengan timbulnya permasalahan lingkungan tersebut.	C4	7,8,15, 21	4

CP	TP	Indikator Soal	Level	No. Soal	Jml Soal
kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.		Diberikan deskripsi tentang aktivitas manusia tertentu, peserta didik dapat menelaah bagaimana aktivitas tersebut dapat memicu ketidakseimbangan ekosistem dan menimbulkan permasalahan lingkungan.	C4	13,14, 22,23	4
		Disajikan beberapa solusi alternatif untuk mengatasi permasalahan lingkungan, peserta didik dapat menilai keefektifan dan potensi dampak positif/negatif dari setiap solusi tersebut terhadap keseimbangan ekosistem.	C5	6,9,16	3
	Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang ketidakseimbangan suatu ekosistem	Disajikan sebuah kasus mengenai perubahan pada suatu ekosistem, peserta didik mampu menganalisis dampak yang mungkin terjadi pada komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem tersebut.	C4	10	1
		Disajikan sebuah kasus atau skenario ketidakseimbangan ekosistem, peserta didik mampu merumuskan berbagai alternatif solusi inovatif dan berkelanjutan untuk mengatasi masalah tersebut	C6	1,17	2
	Peserta didik dapat menganalisis penyebab ketidakseimbangan ekosistem darat	Merumuskan masalah dari fenomena ketidakstabilan ekosistem darat.	C4	5,11	2
		Menyelesaikan masalah ketidakseimbangan ekosistem darat	C4	18	1

CP	TP	Indikator Soal	Level	No. Soal	Jml Soal
	Peserta didik dapat menganalisis penyebab ketidakseimbangan ekosistem air	Merumuskan masalah dari fenomena ketidakstabilan ekosistem air	C4	2,20	2
		Menyelesaikan masalah ketidakseimbangan ekosistem air	C4	4,24,19	3
	Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang ketidakseimbangan suatu ekosistem	Menyusun rancangan penanganan kasus ketidakstabilan ekosistem yang ada di lingkungan sekitar	C6	12	1
		Mengkritisi suatu penyelesaian masalah tentang hubungan antar makhluk hidup dalam rantai makanan	C5	3,25	2



Lampiran 16. Instrumen *Post Test* Hasil Belajar

Mata Pelajaran	: IPAS
Kelas/Fase	: V / C
Topik	: Bab 2 (Harmoni Dalam Ekosistem)
Jumlah Soal	: 25 soal
Waktu	: 60 menit

Petunjuk

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban yang disediakan!
2. Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap benar dengan memberikan tanda silang (X) opsi a, b, c, atau d!

***Selamat bekerja ***

1. Sebuah desa di lereng gunung mengalami deforestasi parah akibat pembukaan lahan perkebunan. Hal ini menyebabkan erosi tanah, banjir bandang saat musim hujan, dan kekeringan saat musim kemarau. Solusi paling inovatif dan berkelanjutan untuk mengatasi masalah ini adalah....
 - a. Membangun tanggul beton di sepanjang sungai untuk menahan banjir.
 - b. Menerapkan sistem agroforestri dengan menanam pohon-pohon hutan di antara tanaman perkebunan untuk menjaga struktur tanah dan keanekaragaman hayati.
 - c. Memindahkan penduduk ke daerah lain untuk mengurangi tekanan pada lahan.
 - d. Melarang semua kegiatan pertanian di wilayah tersebut dan membiarkan alam pulih secara alami.
2. Seorang nelayan melihat populasi ikan di danau menurun drastis dalam beberapa tahun terakhir, sementara gulma air tumbuh subur menutupi permukaan danau. Rumusan masalah yang paling sesuai berkaitan dengan kondisi tersebut adalah....
 - a. Mengapa gulma air bisa tumbuh dengan cepat?
 - b. Apakah pertumbuhan gulma air berhubungan dengan penurunan populasi ikan di danau?

- c. Bagaimana cara menangkap ikan lebih banyak di danau?
 - d. Berapa banyak ikan yang tersisa di danau saat ini?
3. Sebuah ekosistem sawah terdiri dari padi, tikus, ular, dan burung elang. Petani menggunakan pestisida untuk membunuh tikus secara massal. Dampak jangka pendek yang paling mungkin terjadi pada populasi burung elang adalah....
 - a. Populasi elang akan menurun karena sumber makanan utamanya (ular) berkurang.
 - b. Populasi elang akan tetap stabil karena tidak ada hubungan langsung dengan tikus.
 - c. Populasi elang akan meningkat karena lebih banyak padi yang tersedia.
 - d. Populasi elang akan meningkat karena tidak ada lagi pesaing makanan.
4. Sebuah daerah menghadapi masalah eutrofikasi di danau lokal akibat limbah deterjen rumah tangga yang mengandung fosfat. Solusi yang paling efektif dan berkelanjutan untuk mengatasi masalah ini adalah....
 - a. Mewajibkan pabrik deterjen untuk memproduksi deterjen ramah lingkungan tanpa fosfat.
 - b. Membangun tanggul di sekitar danau untuk mencegah air limbah masuk.
 - c. Mengedukasi warga untuk mengurangi penggunaan air saat mencuci.
 - d. Menaburkan pestisida ke danau untuk membunuh alga yang berlebihan.
5. Fenomena hilangnya spesies katak di suatu wilayah pegunungan yang disebabkan oleh penyebaran jamur parasit, dapat memicu ketidakstabilan ekosistem. Rumusan masalah yang sesuai untuk mengidentifikasi isu ini adalah....
 - a. Bagaimana penyebaran jamur parasit chytrid pada populasi katak di pegunungan memengaruhi dinamika populasi serangga dan keseimbangan rantai makanan?
 - b. Apakah jumlah katak di pegunungan tersebut menurun?
 - c. Apa saja manfaat katak bagi ekosistem?
 - d. Meneliti jenis jamur yang menyerang katak di pegunungan tersebut.
6. Sebuah kota berencana mengganti semua kendaraan umum yang berbahan bakar fosil dengan bus listrik. Dampak perubahan ini terhadap ekosistem perkotaan adalah....

- a. Dampak positif: Penurunan emisi gas rumah kaca lokal. Dampak negatif: Produksi baterai yang memerlukan penambangan sumber daya alam dan menimbulkan limbah B3.
 - b. Dampak positif: Peningkatan suhu di dalam kota. Dampak negatif: Penurunan keanekaragaman hayati karena infrastruktur baru.
 - c. Dampak positif: Penurunan polusi udara dan kebisingan. Dampak negatif: Peningkatan penggunaan air untuk pendinginan baterai.
 - d. Dampak positif: Tidak ada dampak ekologis yang signifikan. Dampak negatif: Peningkatan biaya operasional transportasi.
7. Di sebuah sungai yang melewati kawasan perkebunan, populasi ikan menurun drastis. Setelah diteliti, ditemukan adanya kandungan pestisida dan pupuk kimia yang tinggi di air sungai. Analisis sebab-akibat yang paling sesuai adalah....
- a. Penurunan populasi ikan menyebabkan petani menggunakan lebih banyak pupuk dan pestisida.
 - b. Aliran air dari lahan perkebunan membawa sisa pestisida dan pupuk ke sungai, meracuni air dan mengganggu kehidupan biota air.
 - c. Pupuk dan pestisida menyebabkan ikan mati, yang kemudian merusak ekosistem perkebunan.
 - d. Petani menggunakan pupuk dan pestisida karena ikan di sungai berkurang.
8. Sebuah danau mengalami pertumbuhan eceng gondok yang sangat pesat hingga menutupi seluruh permukaan. Pertumbuhan pesat ini terjadi karena limbah deterjen dan sisa makanan dari pemukiman warga dibuang ke danau. Hubungan sebab-akibat dari kasus ini adalah....
- a. Limbah kaya nutrisi (fosfat dan nitrat) dari deterjen dan sisa makanan menyebabkan eutrofikasi, yaitu ledakan pertumbuhan eceng gondok, yang mengganggu ekosistem danau.
 - b. Industri di sekitar danau menyebabkan pertumbuhan eceng gondok.
 - c. Eutrofikasi menyebabkan limbah deterjen dibuang ke danau.
 - d. Pertumbuhan eceng gondok menyebabkan danau menjadi bersih dari limbah.

9. Penerapan sistem pertanian organik tanpa menggunakan pupuk dan pestisida kimia menjadi salah satu solusi untuk menjaga keseimbangan ekosistem tanah. Potensi dampak positif dan negatif dari solusi ini adalah....
 - a. Dampak positif: Peningkatan hasil panen dan kualitas tanah. Dampak negatif: Peningkatan biaya produksi yang tidak berkelanjutan.
 - b. Dampak positif: Mengurangi konsumsi air. Dampak negatif: Peningkatan polusi air dari limbah organik.
 - c. Dampak positif: Menjaga kesuburan tanah dan keanekaragaman hayati mikroorganisme tanah. Dampak negatif: Rentan terhadap serangan hama dan penyakit yang dapat menurunkan hasil panen.
 - d. Dampak positif: Tidak memerlukan lahan yang luas. Dampak negatif: Menggunakan energi fosil dalam jumlah besar.
10. Peningkatan populasi ulat bulu secara drastis di suatu perkebunan disebabkan oleh penggunaan pestisida yang membunuh predator alaminya. Dampak langsung pada komponen biotik yang paling mungkin terjadi adalah....
 - a. Munculnya spesies predator baru di ekosistem tersebut.
 - b. Berkurangnya ketersediaan air di perkebunan.
 - c. Penurunan populasi tumbuhan yang dimakan ulat.
 - d. Peningkatan populasi burung pemakan ulat.
11. Salah satu fenomena ketidakstabilan ekosistem darat adalah peningkatan populasi hama wereng yang merusak tanaman padi. Rumusan masalah berikut yang paling sesuai dari keadaan tersebut adalah....
 - a. Apa penyebab populasi wereng meningkat?
 - b. Apakah penggunaan pestisida berbahaya?
 - c. Bagaimana perubahan pola tanam dan penggunaan pestisida mempengaruhi dinamika populasi wereng dan penurunan hasil panen di ekosistem sawah?
 - d. Bagaimana cara membasmi wereng?
12. Sebuah lahan gambut di sekitar pemukiman sering mengalami kebakaran saat musim kemarau, menyebabkan kabut asap dan hilangnya habitat banyak satwa liar. Sebagai ahli lingkungan, rancangan penanganan yang paling efektif untuk mengatasi masalah ini adalah....

- a. Melakukan penanaman kembali pohon-pohon yang mudah terbakar untuk mempercepat pemulihan ekosistem.
 - b. Menerapkan metode 'rewetting' (pembasahan kembali) lahan gambut dan mensosialisasikan larangan pembukaan lahan dengan cara membakar.
 - c. Membangun pabrik di lahan gambut untuk menyerap tenaga kerja dan meningkatkan perekonomian daerah.
 - d. Membiarkan lahan tersebut kosong agar ekosistem dapat pulih secara alami tanpa campur tangan manusia.
13. Pembuangan sampah plastik ke laut merupakan masalah lingkungan yang serius. Hal ini dapat mengganggu ekosistem laut karena....
- a. Membentuk terumbu karang buatan yang menyediakan habitat baru.
 - b. Hewan laut menelan atau terjatuh dalam plastik, yang berakibat fatal.
 - c. Plastik terurai dengan cepat menjadi nutrisi bagi alga.
 - d. Meningkatkan salinitas air laut.
14. Di sebuah padang rumput, terjadi perburuan besar-besaran terhadap populasi singa. Dampak jangka pendek yang paling mungkin terjadi pada populasi zebra sebagai komponen biotik adalah....
- a. Perubahan genetik pada populasi zebra.
 - b. Peningkatan populasi zebra karena berkurangnya predator.
 - c. Migrasi massal zebra ke ekosistem lain.
 - d. Penurunan populasi zebra karena kekurangan makanan.
15. Di sebuah hutan lindung, terjadi penebangan liar (*illegal logging*) secara besar-besaran. Beberapa tahun kemudian, frekuensi dan intensitas banjir serta tanah longsor di area tersebut meningkat. Analisis sebab-akibat yang paling relevan dari keadaan tersebut adalah....
- a. Penebangan liar menyebabkan banjir dan tanah longsor karena pohon yang tumbang menyumbat aliran air.
 - b. Banjir dan tanah longsor menyebabkan hutan menjadi gundul.
 - c. Penebangan liar menghilangkan pohon yang berfungsi sebagai penahan air dan pengikat tanah, sehingga daya serap air berkurang dan tanah menjadi tidak stabil.
 - d. Penebangan liar meningkatkan jumlah curah hujan, sehingga terjadi banjir.

16. Program daur ulang sampah yang efektif dianggap sebagai solusi untuk masalah limbah. Pengaruhnya terhadap keseimbangan ekosistem adalah....
- Dampak positif: Tidak ada dampak positif pada lingkungan. Dampak negatif: Proses daur ulang terlalu rumit untuk diterapkan.
 - Dampak positif: Meningkatkan penggunaan bahan mentah baru. Dampak negatif: Menciptakan lebih banyak limbah dari proses pengolahannya.
 - Dampak positif: Mengurangi biaya energi. Dampak negatif: Tidak memiliki dampak pada polusi air dan udara.
 - Dampak positif: Mengurangi jumlah sampah di TPA dan lingkungan. Dampak negatif: Proses daur ulang seringkali memerlukan energi dan dapat menghasilkan polusi sekunder.
17. Sebuah kawasan pesisir mengalami abrasi pantai yang parah akibat hilangnya hutan mangrove. Abrasi mengancam pemukiman warga dan ekosistem laut. Solusi inovatif dan berkelanjutan yang paling tepat adalah....
- Membatasi aktivitas nelayan di area tersebut untuk mengurangi tekanan pada ekosistem.
 - Mereklamasi pantai dengan menimbun pasir dan tanah.
 - Melakukan penanaman kembali (reforestasi) hutan mangrove secara terstruktur dan melibatkan masyarakat lokal dalam program pengelolaan pesisir.
 - Membangun tembok laut dari beton untuk menahan gelombang.
18. Berikut ini yang merupakan contoh upaya mitigasi untuk mengurangi dampak ketidakseimbangan ekosistem akibat perburuan liar adalah....
- Meningkatkan jumlah turis ke daerah konservasi.
 - Membangun lebih banyak jalan di dalam hutan.
 - Menangkap dan menjual satwa liar secara legal.
 - Membuat undang-undang perlindungan satwa yang ketat dan menegakkannya.
19. Pencemaran merkuri (Hg) dari limbah pabrik ke sungai telah menyebabkan bioakumulasi pada ikan. Langkah yang paling tepat untuk melindungi masyarakat dari bahaya ini adalah....
- Mengencerkan limbah pabrik dengan air bersih sebelum dibuang ke sungai.

- b. Memperkenalkan ikan karnivora baru ke sungai untuk mengurangi populasi ikan.
 - c. Membangun lebih banyak saluran irigasi dari sungai ke lahan pertanian.
 - d. Melarang masyarakat untuk mengonsumsi ikan dari sungai tersebut sampai kadar merkuri normal.
20. Peningkatan suhu air akibat pembuangan limbah panas dari pabrik menyebabkan ikan-ikan tertentu sulit berkembang biak. Pernyataan masalah yang tepat untuk diteliti adalah....
- a. Berapa suhu air yang ideal untuk ikan di ekosistem tersebut?
 - b. Faktor apa saja yang memengaruhi reproduksi ikan?
 - c. Bagaimana cara membuang limbah panas agar tidak mencemari air?
 - d. Apakah limbah panas dari pabrik memengaruhi keberhasilan reproduksi ikan di ekosistem air tersebut?
21. Sebuah taman kota yang ramai pengunjung sering kali mengalami penumpukan sampah di area publik. Sampah-sampah ini, terutama yang berbahan plastik, sering terbawa angin dan menyumbat saluran drainase saat hujan deras. Hubungan sebab-akibat yang paling mungkin adalah....
- a. Kebiasaan membuang sampah sembarangan dan kurangnya pengelolaan sampah di taman menyebabkan sampah menumpuk dan menyumbat saluran drainase, yang memicu terjadinya genangan air atau banjir lokal.
 - b. Sampah di taman meningkatkan penyerapan air hujan oleh tanah.
 - c. Penumpukan sampah menyebabkan pengunjung membuang lebih banyak sampah.
 - d. Banjir lokal di taman menyebabkan pengunjung membuang sampah.
22. Sistem pertanian monokultur (hanya menanam satu jenis tanaman) dapat merugikan ekosistem karena....
- a. Meningkatkan keragaman genetik tanaman.
 - b. Membuat ekosistem lebih tahan terhadap hama dan penyakit.
 - c. Menyebabkan kelelahan tanah dan hilangnya nutrisi spesifik.
 - d. Meningkatkan populasi mikroorganisme tanah yang bermanfaat.

23. Kegiatan pengerukan danau untuk mengurangi kedangkalan sering dilakukan. Meskipun bertujuan baik, aktivitas ini dapat memicu masalah lingkungan jika tidak dilakukan dengan benar, yaitu....
- Menyebabkan peningkatan keanekaragaman hayati karena menciptakan habitat baru.
 - Mengganggu habitat dasar danau dan melepaskan sedimen yang mengandung zat beracun.
 - Menurunkan suhu air danau sehingga cocok untuk spesies ikan tertentu.
 - Meningkatkan kualitas air danau secara keseluruhan.
24. Penangkapan ikan secara berlebihan (overfishing) dapat menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem laut karena....
- Meningkatkan jumlah plankton yang tersedia untuk ikan.
 - Menyebabkan air laut menjadi lebih hangat.
 - Mempercepat pertumbuhan ikan yang tersisa.
 - Menurunkan keanekaragaman genetik populasi ikan.
25. Dalam sebuah rantai makanan, tumbuhan berperan sebagai produsen, ulat sebagai konsumen I, ayam sebagai konsumen II, dan elang sebagai konsumen III. Jika populasi ulat meningkat secara signifikan, apa yang paling mungkin terjadi pada populasi ayam dan tumbuhan adalah....
- Populasi ayam menurun dan populasi tumbuhan meningkat.
 - Populasi ayam meningkat dan populasi tumbuhan menurun.
 - Populasi ayam dan tumbuhan sama-sama menurun.
 - Populasi ayam dan tumbuhan sama-sama meningkat.

Lampiran 17. Hasil Uji Ahli I Instrumen *Post Test*

LEMBAR UJI *JUDGES I* (INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI)

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan ceklis (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu mengisi kolom catatan apabila memiliki masukan atau saran.

Penilaian:

No.	Penilaian		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		

Singaraja, 14 Agustus 2025

Dosen Ahli,



Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198307262009121004

Lampiran 18. Hasil Uji Ahli II Instrumen *Post Test*

LEMBAR UJI *JUDGES II*
(INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI)

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan ceklis (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu mengisi kolom catatan apabila memiliki masukan atau saran.

Penilaian:

No.	Penilaian		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		

Singaraja, 14 Agustus 2025
Dosen Ahli,



Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197612142009122002

Lampiran 19. Dua Puluh Soal Instrumen *Post Test* untuk Pengumpulan Data

Mata Pelajaran	: IPAS
Kelas/Fase	: V / C
Topik	: Bab 2 (Harmoni Dalam Ekosistem)
Jumlah Soal	: 20 soal
Waktu	: 60 menit

Petunjuk

- 1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban yang disediakan!**
- 2. Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap benar dengan memberikan tanda silang (X) opsi a, b, c, atau d!**

*****Selamat bekerja *****

1. Sebuah desa di lereng gunung mengalami deforestasi parah akibat pembukaan lahan perkebunan. Hal ini menyebabkan erosi tanah, banjir bandang saat musim hujan, dan kekeringan saat musim kemarau. Solusi paling inovatif dan berkelanjutan untuk mengatasi masalah ini adalah....
 - a. Membangun tanggul beton di sepanjang sungai untuk menahan banjir.
 - b. Menerapkan sistem agroforestri dengan menanam pohon-pohon hutan di antara tanaman perkebunan untuk menjaga struktur tanah dan keanekaragaman hayati.
 - c. Memindahkan penduduk ke daerah lain untuk mengurangi tekanan pada lahan.
 - d. Melarang semua kegiatan pertanian di wilayah tersebut dan membiarkan alam pulih secara alami.
2. Seorang nelayan melihat populasi ikan di danau menurun drastis dalam beberapa tahun terakhir, sementara gulma air tumbuh subur menutupi permukaan danau. Rumusan masalah yang paling sesuai berkaitan dengan kondisi tersebut adalah....
 - a. Mengapa gulma air bisa tumbuh dengan cepat?
 - b. Apakah pertumbuhan gulma air berhubungan dengan penurunan populasi ikan di danau?

- c. Bagaimana cara menangkap ikan lebih banyak di danau?
 - d. Berapa banyak ikan yang tersisa di danau saat ini?
3. Sebuah ekosistem sawah terdiri dari padi, tikus, ular, dan burung elang. Petani menggunakan pestisida untuk membunuh tikus secara massal. Dampak jangka pendek yang paling mungkin terjadi pada populasi burung elang adalah....
 - a. Populasi elang akan menurun karena sumber makanan utamanya (ular) berkurang.
 - b. Populasi elang akan tetap stabil karena tidak ada hubungan langsung dengan tikus.
 - c. Populasi elang akan meningkat karena lebih banyak padi yang tersedia.
 - d. Populasi elang akan meningkat karena tidak ada lagi pesaing makanan.
4. Sebuah daerah menghadapi masalah eutrofikasi di danau lokal akibat limbah deterjen rumah tangga yang mengandung fosfat. Solusi yang paling efektif dan berkelanjutan untuk mengatasi masalah ini adalah....
 - a. Mewajibkan pabrik deterjen untuk memproduksi deterjen ramah lingkungan tanpa fosfat.
 - b. Membangun tanggul di sekitar danau untuk mencegah air limbah masuk.
 - c. Mengedukasi warga untuk mengurangi penggunaan air saat mencuci.
 - d. Menaburkan pestisida ke danau untuk membunuh alga yang berlebihan.
5. Fenomena hilangnya spesies katak di suatu wilayah pegunungan yang disebabkan oleh penyebaran jamur parasit, dapat memicu ketidakstabilan ekosistem. Rumusan masalah yang sesuai untuk mengidentifikasi isu ini adalah....
 - a. Bagaimana penyebaran jamur parasit chytrid pada populasi katak di pegunungan memengaruhi dinamika populasi serangga dan keseimbangan rantai makanan?
 - b. Apakah jumlah katak di pegunungan tersebut menurun?
 - c. Apa saja manfaat katak bagi ekosistem?
 - d. Meneliti jenis jamur yang menyerang katak di pegunungan tersebut.
6. Sebuah kota berencana mengganti semua kendaraan umum yang berbahan bakar fosil dengan bus listrik. Dampak perubahan ini terhadap ekosistem perkotaan adalah....

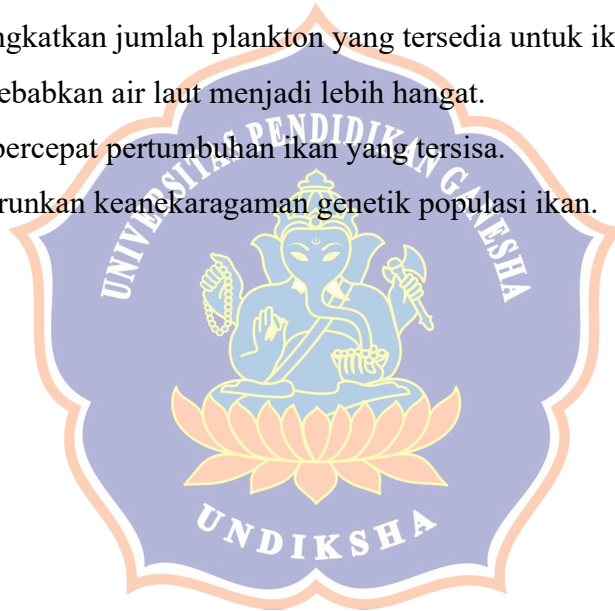
- a. Dampak positif: Penurunan emisi gas rumah kaca lokal. Dampak negatif: Produksi baterai yang memerlukan penambangan sumber daya alam dan menimbulkan limbah B3.
 - b. Dampak positif: Peningkatan suhu di dalam kota. Dampak negatif: Penurunan keanekaragaman hayati karena infrastruktur baru.
 - c. Dampak positif: Penurunan polusi udara dan kebisingan. Dampak negatif: Peningkatan penggunaan air untuk pendinginan baterai.
 - d. Dampak positif: Tidak ada dampak ekologis yang signifikan. Dampak negatif: Peningkatan biaya operasional transportasi.
7. Di sebuah sungai yang melewati kawasan perkebunan, populasi ikan menurun drastis. Setelah diteliti, ditemukan adanya kandungan pestisida dan pupuk kimia yang tinggi di air sungai. Analisis sebab-akibat yang paling sesuai adalah....
- a. Penurunan populasi ikan menyebabkan petani menggunakan lebih banyak pupuk dan pestisida.
 - b. Aliran air dari lahan perkebunan membawa sisa pestisida dan pupuk ke sungai, meracuni air dan mengganggu kehidupan biota air.
 - c. Pupuk dan pestisida menyebabkan ikan mati, yang kemudian merusak ekosistem perkebunan.
 - d. Petani menggunakan pupuk dan pestisida karena ikan di sungai berkurang.
8. Sebuah danau mengalami pertumbuhan eceng gondok yang sangat pesat hingga menutupi seluruh permukaan. Pertumbuhan pesat ini terjadi karena limbah deterjen dan sisa makanan dari pemukiman warga dibuang ke danau. Hubungan sebab-akibat dari kasus ini adalah....
- a. Limbah kaya nutrisi (fosfat dan nitrat) dari deterjen dan sisa makanan menyebabkan eutrofikasi, yaitu ledakan pertumbuhan eceng gondok, yang mengganggu ekosistem danau.
 - b. Industri di sekitar danau menyebabkan pertumbuhan eceng gondok.
 - c. Eutrofikasi menyebabkan limbah deterjen dibuang ke danau.
 - d. Pertumbuhan eceng gondok menyebabkan danau menjadi bersih dari limbah.

9. Penerapan sistem pertanian organik tanpa menggunakan pupuk dan pestisida kimia menjadi salah satu solusi untuk menjaga keseimbangan ekosistem tanah. Potensi dampak positif dan negatif dari solusi ini adalah....
 - a. Dampak positif: Peningkatan hasil panen dan kualitas tanah. Dampak negatif: Peningkatan biaya produksi yang tidak berkelanjutan.
 - b. Dampak positif: Mengurangi konsumsi air. Dampak negatif: Peningkatan polusi air dari limbah organik.
 - c. Dampak positif: Menjaga kesuburan tanah dan keanekaragaman hayati mikroorganisme tanah. Dampak negatif: Rentan terhadap serangan hama dan penyakit yang dapat menurunkan hasil panen.
 - d. Dampak positif: Tidak memerlukan lahan yang luas. Dampak negatif: Menggunakan energi fosil dalam jumlah besar.
10. Salah satu fenomena ketidakstabilan ekosistem darat adalah peningkatan populasi hama wereng yang merusak tanaman padi. Rumusan masalah berikut yang paling sesuai dari keadaan tersebut adalah....
 - a. Apa penyebab populasi wereng meningkat?
 - b. Apakah penggunaan pestisida berbahaya?
 - c. Bagaimana perubahan pola tanam dan penggunaan pestisida mempengaruhi dinamika populasi wereng dan penurunan hasil panen di ekosistem sawah?
 - d. Bagaimana cara membasmi wereng?
11. Sebuah lahan gambut di sekitar pemukiman sering mengalami kebakaran saat musim kemarau, menyebabkan kabut asap dan hilangnya habitat banyak satwa liar. Sebagai ahli lingkungan, rancangan penanganan yang paling efektif untuk mengatasi masalah ini adalah....
 - a. Melakukan penanaman kembali pohon-pohon yang mudah terbakar untuk mempercepat pemulihan ekosistem.
 - b. Menerapkan metode 'rewetting' (pembasahan kembali) lahan gambut dan mensosialisasikan larangan pembukaan lahan dengan cara membakar.
 - c. Membangun pabrik di lahan gambut untuk menyerap tenaga kerja dan meningkatkan perekonomian daerah.
 - d. Membiarkan lahan tersebut kosong agar ekosistem dapat pulih secara alami tanpa campur tangan manusia.

12. Pembuangan sampah plastik ke laut merupakan masalah lingkungan yang serius. Hal ini dapat mengganggu ekosistem laut karena....
- Membentuk terumbu karang buatan yang menyediakan habitat baru.
 - Hewan laut menelan atau terjat dalam plastik, yang berakibat fatal.
 - Plastik terurai dengan cepat menjadi nutrisi bagi alga.
 - Meningkatkan salinitas air laut.
13. Di sebuah padang rumput, terjadi perburuan besar-besaran terhadap populasi singa. Dampak jangka pendek yang paling mungkin terjadi pada populasi zebra sebagai komponen biotik adalah....
- Perubahan genetik pada populasi zebra.
 - Peningkatan populasi zebra karena berkurangnya predator.
 - Migrasi massal zebra ke ekosistem lain.
 - Penurunan populasi zebra karena kekurangan makanan.
14. Di sebuah hutan lindung, terjadi penebangan liar (*illegal logging*) secara besar-besaran. Beberapa tahun kemudian, frekuensi dan intensitas banjir serta tanah longsor di area tersebut meningkat. Analisis sebab-akibat yang paling relevan dari keadaan tersebut adalah....
- Penebangan liar menyebabkan banjir dan tanah longsor karena pohon yang tumbang menyumbat aliran air.
 - Banjir dan tanah longsor menyebabkan hutan menjadi gundul.
 - Penebangan liar menghilangkan pohon yang berfungsi sebagai penahan air dan pengikat tanah, sehingga daya serap air berkurang dan tanah menjadi tidak stabil.
 - Penebangan liar meningkatkan jumlah curah hujan, sehingga terjadi banjir.
15. Program daur ulang sampah yang efektif dianggap sebagai solusi untuk masalah limbah. Pengaruhnya terhadap keseimbangan ekosistem adalah....
- Dampak positif: Tidak ada dampak positif pada lingkungan. Dampak negatif: Proses daur ulang terlalu rumit untuk diterapkan.
 - Dampak positif: Meningkatkan penggunaan bahan mentah baru. Dampak negatif: Menciptakan lebih banyak limbah dari proses pengolahannya.
 - Dampak positif: Mengurangi biaya energi. Dampak negatif: Tidak memiliki dampak pada polusi air dan udara.

- d. Dampak positif: Mengurangi jumlah sampah di TPA dan lingkungan.
Dampak negatif: Proses daur ulang seringkali memerlukan energi dan dapat menghasilkan polusi sekunder.
16. Sebuah kawasan pesisir mengalami abrasi pantai yang parah akibat hilangnya hutan mangrove. Abrasi mengancam pemukiman warga dan ekosistem laut. Solusi inovatif dan berkelanjutan yang paling tepat adalah....
- Membatasi aktivitas nelayan di area tersebut untuk mengurangi tekanan pada ekosistem.
 - Mereklamasi pantai dengan menimbun pasir dan tanah.
 - Melakukan penanaman kembali (reforestasi) hutan mangrove secara terstruktur dan melibatkan masyarakat lokal dalam program pengelolaan pesisir.
 - Membangun tembok laut dari beton untuk menahan gelombang.
17. Berikut ini yang merupakan contoh upaya mitigasi untuk mengurangi dampak ketidakseimbangan ekosistem akibat perburuan liar adalah....
- Meningkatkan jumlah turis ke daerah konservasi.
 - Membangun lebih banyak jalan di dalam hutan.
 - Menangkap dan menjual satwa liar secara legal.
 - Membuat undang-undang perlindungan satwa yang ketat dan menegakkannya.
18. Sebuah taman kota yang ramai pengunjung sering kali mengalami penumpukan sampah di area publik. Sampah-sampah ini, terutama yang berbahan plastik, sering terbawa angin dan menyumbat saluran drainase saat hujan deras. Hubungan sebab-akibat yang paling mungkin adalah....
- Kebiasaan membuang sampah sembarangan dan kurangnya pengelolaan sampah di taman menyebabkan sampah menumpuk dan menyumbat saluran drainase, yang memicu terjadinya genangan air atau banjir lokal.
 - Sampah di taman meningkatkan penyerapan air hujan oleh tanah.
 - Penumpukan sampah menyebabkan pengunjung membuang lebih banyak sampah.
 - Banjir lokal di taman menyebabkan pengunjung membuang sampah.

19. Kegiatan pengerukan danau untuk mengurangi kedangkalan sering dilakukan. Meskipun bertujuan baik, aktivitas ini dapat memicu masalah lingkungan jika tidak dilakukan dengan benar, yaitu....
- a. Menyebabkan peningkatan keanekaragaman hayati karena menciptakan habitat baru.
 - b. Mengganggu habitat dasar danau dan melepaskan sedimen yang mengandung zat beracun.
 - c. Menurunkan suhu air danau sehingga cocok untuk spesies ikan tertentu.
 - d. Meningkatkan kualitas air danau secara keseluruhan.
20. Penangkapan ikan secara berlebihan (overfishing) dapat menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem laut karena....
- a. Meningkatkan jumlah plankton yang tersedia untuk ikan.
 - b. Menyebabkan air laut menjadi lebih hangat.
 - c. Mempercepat pertumbuhan ikan yang tersisa.
 - d. Menurunkan keanekaragaman genetik populasi ikan.



Lampiran 20. Hasil Uji Validitas Butir Soal dan Reliabilitas

Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah	
Responden 1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	19
Responden 2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
Responden 3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	22
Responden 4	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	18
Responden 5	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14
Responden 6	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	13
Responden 7	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	13
Responden 8	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	15
Responden 9	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	17
Responden 10	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	13
Responden 11	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	16
Responden 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	20
Responden 13	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	11
Responden 14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	21
Responden 15	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	19
Responden 16	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16
Responden 17	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	17
Responden 18	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	16
Responden 19	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	18
Responden 20	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
Responden 21	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	11
Responden 22	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	18
Responden 23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	16
Responden 24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	17
Responden 25	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17
Responden 26	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	20
Responden 27	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Responden 28	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	11
Responden 29	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
Responden 30	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	12
Responden 31	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	18
Responden 32	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	14
Responden 33	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	8
Responden 34	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
Responden 35	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
Responden 36	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Responden 37	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9
Responden 38	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	9
Responden 39	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	23
Responden 40	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	20
Responden 41	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	6
Responden 42	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	9
Responden 43	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	19
Jumlah point item	31	26	26	30	30	26	26	27	28	28	29	25	30	28	26	28	27	28	29	26	24	24	27	23	26		
VALIDITAS																											
R HITUNG	0,461	0,353	0,342	0,460	0,302	0,319	0,262	0,268	0,426	0,216	0,294	0,302	0,339	0,344	0,353	0,321	0,268	0,356	0,222	0,410	0,298	0,611	0,406	0,428	0,342		
R TABEL	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	
Keterangan	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	tidak v	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	
RELIABILITAS ALPHA CRONBACH																											
Varians Item	0,20598	0,2447	0,2447	0,2159	0,2159	0,2447	0,2447	0,2392	0,2326	0,2326	0,2248	0,2492	0,2159	0,2326	0,2447	0,2326	0,2392	0,2326	0,2248	0,2447	0,2525	0,2525	0,2392	0,2547	0,2447		
Jumlah total varians item	5,90587																										
Varians Total	17,90																										
Koefisien Reliabilitas (r11)	0,74																										
Kesimpulan	Reliabilitas tinggi																										

Lampiran 22. Hasil Uji Daya Beda

Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	SKOR TOTAL	KELOMPOK ATAS	
Responden 23	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23		
Responden 39	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23		
Responden 3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	22		
Responden 14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	21		
Responden 35	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21		
Responden 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	20		
Responden 26	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	20		
Responden 40	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	20		
Responden 1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	19		
Responden 15	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	19		
Responden 43	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	19		
Responden 2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18		
Responden 4	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	18		
Responden 19	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	18		
Responden 20	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18		
Responden 22	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	18		
Responden 31	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0		18
Responden 34	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	18		
Responden 9	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	17		
Responden 17	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	17		
Responden 24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	17		
Responden 25	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17		
RATA-RATA	0,86	0,73	0,82	0,86	0,82	0,73	0,68	0,73	0,77	0,73	0,73	0,73	0,82	0,82	0,73	0,82	0,73	0,82	0,77	0,77	0,59	0,77	0,82	0,77	0,73			
Responden 11	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	16		KELOMPOK BAWAH
Responden 16	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16		
Responden 18	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	16		
Responden 23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	16		
Responden 8	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	15	
Responden 5	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14		
Responden 32	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	14		
Responden 6	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	13		
Responden 7	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	13	
Responden 10	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	13		
Responden 27	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	13		
Responden 30	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	12		
Responden 36	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12		
Responden 13	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	11		
Responden 21	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	11		
Responden 28	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	11		
Responden 37	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	9		
Responden 38	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	9		
Responden 42	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	9		
Responden 33	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	8		
Responden 41	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	6		
RATA-RATA BAWAH	0,57	0,48	0,38	0,52	0,57	0,48	0,52	0,52	0,52	0,57	0,62	0,43	0,57	0,48	0,48	0,48	0,52	0,48	0,57	0,43	0,52	0,33	0,43	0,29	0,48			
DAYA PEMBEDA	0,29	0,25	0,44	0,34	0,25	0,25	0,16	0,20	0,25	0,16	0,11	0,30	0,25	0,34	0,25	0,34	0,20	0,34	0,20	0,34	0,07	0,44	0,39	0,49	0,25			
KETERANGAN	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Kurang Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik			

Lampiran 23. Jawaban *Post Test* Siswa Kelas Eksperimen

LEMBAR JAWABAN

NAMA : Ni Wayan winantori
 ABSEN : 36
 KELAS : V / 5
 SEKOLAH : SDN sekaan

PILIHAN GANDA

1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D
14.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D
16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D

85

B = 17
 C = 2

Lampiran 24. Jawaban *Post Test* Siswa Kelas Kontrol

LEMBAR JAWABAN

NAMA : Ni Ketut Ari Widyan
 ABSEN : 20
 KELAS : 5/V
 SEKOLAH : SDN Bayung gede

PILIHAN GANDA

1.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D
14.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D
16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D

80

S = 4
B = 16

Lampiran 25. Hasil *Post Test* Kelas Eksperimen

Respon den	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P1 0	P1 1	P1 2	P1 3	P1 4	P1 5	P 16	P1 7	P1 8	P1 9	P2 0	Tota l	Nilai
1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85,00
2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	15	75,00
3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	17	85,00
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100,00
5	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90,00
6	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	80,00
7	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95,00
8	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80,00
9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	13	65,00
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95,00
11	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	16	80,00
12	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	13	65,00
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	17	85,00
14	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	15	75,00
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	17	85,00
16	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15	75,00
17	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	16	80,00
18	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	90,00
19	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	16	80,00
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19	95,00
21	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	15	75,00
22	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	14	70,00
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	17	85,00

Respon den	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P1 0	P1 1	P1 2	P1 3	P1 4	P1 5	P 16	P1 7	P1 8	P1 9	P2 0	Tota l	Nilai
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	16	80,00
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100,00
26	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95,00
27	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	13	65,00
28	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	90,00
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	16	80,00
30	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	15	75,00
31	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	16	80,00
32	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95,00
33	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	85,00
34	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	16	80,00
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100,00
36	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85,00
37	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	13	65,00
38	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	15	75,00

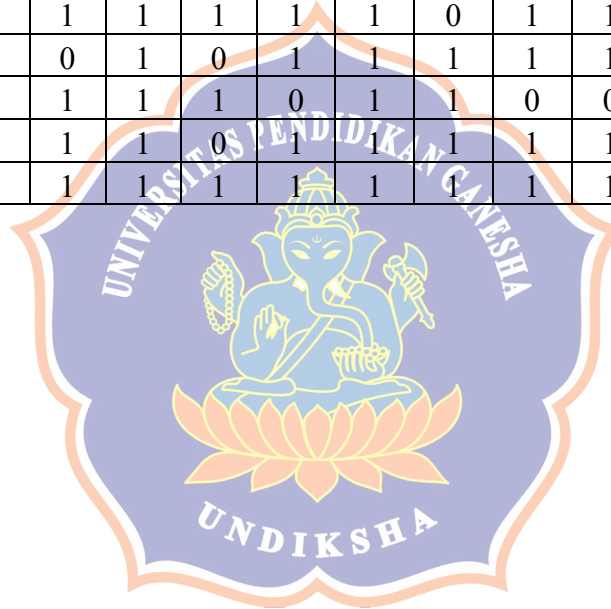
80,00

Lampiran 26. Hasil *Post Test* Kelas Kontrol

Rsp	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P 16	P17	P18	P19	P20	Total	Nilai
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	17	85,00
2	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15	75,00
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100,00
4	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	15	75,00
5	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	16	80,00
6	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90,00
7	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85,00
8	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95,00
9	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	16	80,00
10	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	12	60,00
11	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85,00
12	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	14	70,00
13	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	13	65,00
14	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13	65,00
15	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	15	75,00
16	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	16	80,00
17	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	13	65,00
18	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16	80,00
19	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	13	65,00
20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16	80,00
21	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15	75,00
22	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	15	75,00

Rsp	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P 16	P17	P18	P19	P20	Total	Nilai
23	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	14	70,00
24	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	16	80,00
25	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	12	60,00
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	17	85,00
27	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	13	65,00
28	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	16	80,00
29	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15	75,00
30	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	13	65,00
31	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16	80,00
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100,00

80,00



Lampiran 27. Skala Penilaian Hasil *Post Test* di Kelompok Eksperimen

$$X = 82,63$$

Menghitung M_i :

$$M_i = \frac{1}{2} (100 + 5)$$

$$M_i = 52,5$$

Menghitung SD_i :

$$SD_i = \frac{1}{6} (100 + 5)$$

$$SD_i = 17,5$$

a. $M_i + 1,5 SD_i \leq X \leq M_i + 3,0 SD_i$

$$52,5 + 1,5 \cdot 17,5 \leq 82,63 \leq 52,5 + 3,0 \cdot 17,5$$

$$78,75 \leq 82,63 \leq 105$$

b. $M_i + 0,5 SD_i \leq X < M_i + 1,5 SD_i$

$$52,5 + 0,5 \cdot 17,5 \leq 82,63 < 52,5 + 1,5 \cdot 17,5$$

$$61,25 \leq 82,63 < 78,75$$

c. $M_i - 0,5 SD_i \leq X < M_i + 0,5 SD_i$

$$52,5 - 0,5 \cdot 17,5 \leq 82,63 < 52,5 + 0,5 \cdot 17,5$$

$$61,25 \leq 82,63 < 61,25$$

d. $M_i - 1,5 SD_i \leq X < M_i + 0,5 SD_i$

$$52,5 - 1,5 \cdot 17,5 \leq 82,63 < 52,5 + 0,5 \cdot 17,5$$

$$78,75 \leq 82,63 < 61,25$$

e. $M_i - 3,0 SD_i \leq X < M_i + 1,5 SD_i$

$$52,5 - 3,0 \cdot 17,5 \leq 82,63 < 52,5 + 1,5 \cdot 17,5$$

$$105 \leq 82,63 < 78,75$$

Lampiran 28. Skala Penilaian Hasil *Post Test* di Kelompok Kontrol

$$X = 77,03$$

Menghitung M_i :

$$M_i = \frac{1}{2} (100 + 5)$$

$$M_i = 52,5$$

Menghitung SD_i :

$$SD_i = \frac{1}{6} (100 + 5)$$

$$SD_i = 17,5$$

a. $M_i + 1,5 SD_i \leq X \leq M_i + 3,0 SD_i$

$$52,5 + 1,5 \cdot 17,5 \leq 77,03 \leq 52,5 + 3,0 \cdot 17,5$$

$$78,75 \leq 77,03 \leq 105$$

b. $M_i + 0,5 SD_i \leq X < M_i + 1,5 SD_i$

$$52,5 + 0,5 \cdot 17,5 \leq 77,03 < 52,5 + 1,5 \cdot 17,5$$

$$61,25 \leq 77,03 < 78,75$$

c. $M_i - 0,5 SD_i \leq X < M_i + 0,5 SD_i$

$$52,5 - 0,5 \cdot 17,5 \leq 77,03 < 52,5 + 0,5 \cdot 17,5$$

$$61,25 \leq 77,03 < 61,25$$

d. $M_i - 1,5 SD_i \leq X < M_i + 0,5 SD_i$

$$52,5 - 1,5 \cdot 17,5 \leq 77,03 < 52,5 + 0,5 \cdot 17,5$$

$$78,75 \leq 77,03 < 61,25$$

e. $M_i - 3,0 SD_i \leq X < M_i + 1,5 SD_i$

$$52,5 - 3,0 \cdot 17,5 \leq 77,03 < 52,5 + 1,5 \cdot 17,5$$

$$105 \leq 77,03 < 78,75$$

Lampiran 29. Uji Statistika Deskriptif

Case Processing Summary							
	Kelompok	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil Belajar	Eksperimen	38	100,0%	0	0,0%	38	100,0%
	Kontrol	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%

Descriptives					
	Kelompok			Statistic	Std. Error
Hasil Belajar	Eksperimen	Mean		82,6316	1,61933
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	79,3505	
			Upper Bound	85,9126	
		5% Trimmed Mean		82,6462	
		Median		80,0000	
		Variance		99,644	
		Std. Deviation		9,98220	
		Minimum		65,00	
		Maximum		100,00	
		Range		35,00	
		Interquartile Range		15,00	
		Skewness		-0,009	0,383
		Kurtosis		-0,596	0,750
	Kontrol	Mean		77,0313	1,86299
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	73,2317	
			Upper Bound	80,8308	
		5% Trimmed Mean		76,7014	
		Median		77,5000	
		Variance		111,064	
		Std. Deviation		10,53867	
		Minimum		60,00	
		Maximum		100,00	
		Range		40,00	
		Interquartile Range		17,50	
		Skewness		0,393	0,414
		Kurtosis		-0,124	0,809

Lampiran 30. Uji Prasyarat Analisis

Tests of Normality							
	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Eksperimen	0,130	38	0,103	0,947	38	0,069
	Kontrol	0,139	32	0,119	0,943	32	0,091
a. Lilliefors Significance Correction							

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	0,029	1	68	0,865
	Based on Median	0,062	1	68	0,804
	Based on Median and with adjusted df	0,062	1	67,951	0,804
	Based on trimmed mean	0,029	1	68	0,865



Lampiran 31. Uji Hipotesis

Group Statistics					
	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	Eksperimen	38	82,6316	9,98220	1,61933
	Kontrol	32	77,0313	10,53867	1,86299

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	0,029	0,865	2,280	68	0,026	5,60033	2,45678	0,69789	10,50276
	Equal variances not assumed			2,269	64,629	0,027	5,60033	2,46839	0,67007	10,53058



Lampiran 32. Jadwal Penelitian ke Sekolah

JADWAL PENELITIAN DI SEKOLAH

SEPTEMBER 2025						
Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

OKTOBER 2025						
Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

NOVEMBER 2025						
Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Keterangan:

	Perlakuan pada kelompok eksperimen (SD Negeri Sekaan)
	Perlakuan pada kelompok kontrol (SD Negeri Bayung Gede)
	Pemberian <i>post-test</i> pada kedua kelompok sampel

Lampiran 33. Modul Ajar 1 Kelompok Eksperimen

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

IPAS SD KELAS V

A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Ni Kadek Dian Cahyani
Instansi	: SD Sekaan
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase/Kelas	: C/5
BAB 2	: Harmoni Dalam Ekosistem
Topik	: Ketidakseimbangan Ekosistem
Alokasi Waktu	: 8 x 35 Menit (4 JP)
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi keseimbangan suatu ekosistem di tempat karyawisata.	
C. TUJUAN PEMBELAJARAN	
1. Peserta didik dapat menganalisis penyebab ketidakseimbangan ekosistem darat. 2. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil kerja. 3. Peserta didik dapat bekerja sama untuk memecahkan masalah ketidakseimbangan ekosistem.	
D. ASESMEN/PENILAIAN	
Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi siswa. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari penilaian sikap, tes pengetahuan, dan presentasi untuk kerja atau hasil karya/proyek. Adapun penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut: 1. Asesmen For Learning: Penilaian presentasi, kuis dalam pembelajaran. 2. Asesmen As Learning: Penilaian teman sejawat terhadap kerja sama saat proses memecahkan masalah. 3. Asesmen Of Learning: Tes esai di akhir pembelajaran.	
E. PEMAHAMAN BERMAKNA	
Meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah ketidakseimbangan ekosistem.	
F. DIMENSI PROFIL LULUSAN	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia (Berdoa sebelum dan sesudah belajar), 2. Bergotong-royong (Bertanggung jawab untuk keberhasilan kelompoknya), 3. Mandiri (Bertanggung jawab atas proses dan hasil belajarnya), 4. Bernalar kritis (Memperoleh dan memproses informasi dengan kritis) dan, Kreatif (Menghasilkan karya dan gagasan yang orisinal)	
G. SARANA DAN PRASARANA	
• Sumber Belajar: (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2021. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet)	

- **Media Belajar:**
Tempat Karyawisata

H. TARGET PESERTA DIDIK

- Peserta didik regular/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
- Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.

I. MODEL PEMBELAJARAN

- *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan karyawisata.

J. PERTANYAAN PEMATIK

1. Apakah kalian pernah bermain di hutan?
2. Apakah hutan termasuk ekosistem?
3. Pernahkah kalian mendengar berita kerusakan yang terjadi di hutan?
4. Mengapa kerusakan itu bisa terjadi?

K. KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Kegiatan Pendahuluan

1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka, menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa (Orientasi) (Persiapan).
2. Pembelajaran dibuka dengan doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing, serta dipimpin oleh salah satu siswa (Religius).
3. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran.
4. Guru memeriksa kerapian pakaian siswa.
5. Menyanyikan lagu Wajib Nasional. (Nasionalis)
6. Peserta didik diberikan pertanyaan pematik:
 - a) Apakah kalian pernah bermain di hutan?
 - b) Apakah hutan termasuk ekosistem?
 - c) Pernahkah kalian mendengar berita kerusakan yang terjadi di hutan?
 - d) Mengapa kerusakan itu bisa terjadi?
7. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru berdasarkan pengalaman mereka masing-masing dan guru memberikan jawaban peserta didik.
8. Peserta didik diberikan dorongan oleh guru di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik (Apersepsi) (*Critical Thinking*) (*Communication*)
9. Peserta didik bersama guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran. (*Communication*)

B. Kegiatan Inti

PERTEMUAN 1

Fase 1. Orientasi peserta didik pada masalah

1. Peserta didik diberikan pertanyaan: "Coba perhatikan gambar yang ibu pegang mengenai areal wisata hutan pinus, menurut anak-anak ada sesuatu yang menarik?".

2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyampaikan permasalahan yang ditemukan pada gambar.
3. Peserta didik diajak belajar ketempat karyawisata untuk mengamati fenomena tikus yang banyak menggerogoti barang-barang di tempat karyawisata dan mencari penyebab serta solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada.

Fase 2. Mengorganisasikan peserta didik

4. Peserta didik dibagi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang bersifat heterogen.
5. Masing-masing kelompok membagi tugas untuk menyelesaikan masalah.
6. Guru memberikan prosedur kepada masing-masing kelompok.
7. Peserta didik diberikan kesempatan bertanya tentang prosedur yang belum dipahami.

Fase 3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

9. Peserta didik mengkaji tentang teori ekosistem, ketidakseimbangan ekosistem dan penyebab tikus bisa menggrogoti barang-barang yang ada di wahana tempat wisata hutan pinus.
10. Peserta didik diberikan kuis untuk mengecek pemahaman tentang materi yang dibaca.
11. Peserta didik diarahkan untuk melakukan penyelidikan mengenai masalah yang akan dipecahkan melalui metode observasi maupun wawancara.
12. Peserta didik merancang solusi penyelesaian masalah terkait tikus yang menggerogoti barang-barang di wahana tempat wisata hutan pinus.
13. Peserta didik diberikan motivasi dan bimbingan dalam pengumpulan data-data yang sesuai untuk pemecahan masalah.

PERTEMUAN 2

Fase 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

14. Peserta didik bersama kelompoknya menyajikan teori pendukung terkait ekosistem, ketidakseimbangan ekosistem serta solusi penyelesaian masalah dari cerita tikus pada buku tulis mereka.
15. Peserta didik bersama guru menanggapi presentasi dari kelompok lain dan saling memberikan pujian dan masukan.
16. Guru memberikan pujian dan motivasi kepada peserta didik yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.

Fase 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

17. Guru memberikan penguatan atas solusi yang disampaikan oleh peserta didik.
18. Peserta didik melakukan evaluasi terhadap solusi yang telah dibuat dan menyusun perbaikan.

C. Kegiatan Penutup

1. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan tentang teori dan solusi terkait masalah yang ada tentang ketidakseimbangan ekosistem.
2. Peserta didik diminta untuk mengerjakan evaluasi secara mandiri.
3. Peserta didik Bersama guru melakukan refleksi dan penguatan terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.
4. Peserta didik diberikan tindak lanjut terhadap pembelajaran yang telah dilakukan berupa pengayaan atau remedial.
5. Peserta didik diajak melakukan pembersihan kelas setelah melakukan kegiatan pembelajaran.
6. Peserta didik bersama guru menyanyikan lagu daerah.

7. Peserta didik dan guru berdoa bersama.

8. Pembelajaran ditutup dengan salam.

L. REFLEKSI

1. Apa yang kamu pelajari tentang ekosistem hari ini?
2. Bagaimana perasaan anak-anak saat mengikuti proses pembelajaran hari ini?
3. Apakah ada kendala atau kesulitan yang anak-anak hadapi selama kegiatan belajar tadi?
4. Apa yang anak-anak pahami setelah melakukan pembelajaran pada hari ini?
5. Bagian mana yang paling disukai dari kegiatan hari ini?

M. ASESMEN/PENILAIAN

1. Lembar Penilaian:

Nama Siswa	Aspek yang dinilai											
	Kemampuan menyampaikan solusi pemecahan masalah yang sesuai dengan teori				Penguasaan Materi				Ketepatan waktu			
	SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K

Rubrik penilaian keterampilan presentasi:

Aspek yang dinilai	Sangat baik (4)	Baik (3)	Cukup Baik (2)	Kurang (1)
Kemampuan menyampaikan solusi pemecahan masalah yang sesuai dengan teori	Mampu menyampaikan solusi pemecahan masalah yang sesuai dengan teori dengan jelas, terstruktur dan mudah dipahami	Mampu menyampaikan solusi pemecahan masalah yang sesuai dengan teori dengan cukup jelas dan terstruktur	Mampu menyampaikan solusi pemecahan masalah dengan kurang jelas dan terstruktur	Solusi pemecahan masalah yang disampaikan tidak jelas dan tidak terstruktur
Penguasaan materi	Menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang materi dan mampu menjawab pertanyaan dengan tepat	Menunjukkan pemahaman yang cukup tentang materi dan mampu menjawab pertanyaan dengan cukup tepat	Menunjukkan pemahaman yang kurang tentang materi dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat	Tidak menunjukkan pemahaman tentang materi dan tidak mampu menjawab pertanyaan dengan tepat
Ketepatan waktu	Menyampaikan presentasi tepat	Menyampaikan presentasi	Menyampaikan presentasi	Tidak menyelesaikan

	waktu dan sesuai dengan waktu yang ditentukan	melebihi sedikit waktu yang ditentukan	melebihi waktu yang ditentukan	presentasi dalam waktu yang ditentukan
--	---	--	--------------------------------	--

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Penilaian Sikap Kerja Sama

Pemilaian sikap kerja sama dilakukan menggunakan lembar observasi. Teman sejawat memberikan tanda centang (✓)

Lembar Penilaian:

Nama Teman	Aspek yang dinilai							
	Kerjasama tim				Sikap saat kerjasama			
	SB	B	C	K	SB	B	C	K

Rubrik Penskoran:

Aspek yang dinilai	Sangat baik (4)	Baik (3)	Cukup Baik (2)	Kurang (1)
Kerjasama tim	Bekerjasama dengan baik dalam tim, saling membantu, dan menyelesaikan tugas dengan tepat waktu	Cukup bekerjasama dengan baik dalam tim, saling membantu, dan menyelesaikan tugas dengan cukup tepat waktu	Kurang bekerjasama dengan baik dalam tim, tidak saling membantu, dan menyelesaikan tugas dengan kurang tepat waktu	Tidak bekerjasama dengan baik dalam tim, tidak saling membantu, dan tidak menyelesaikan tugas tepat waktu
Sikap saat kerjasama	Sopan, ramah, dan menghargai pendapat orang lain	Cukup sopan, ramah dan menghargai pendapat orang lain	Kurang sopan, ramah dan kurang menghargai pendapat orang lain	Tidak sopan, tidak ramah, dan tidak menghargai pendapat orang lain

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

2. Tes Akhir Pembelajaran

Dilakukan di akhir proses pembelajaran untuk memastikan ketercapaian keseluruhan tujuan pembelajaran.

IDENTITAS					
Penyusun	Ni Kadek Dian Cahyani				
Mata Pelajaran	IPAS				
Kelas/Fase	V/5				
BAB 2	Harmoni dalam Ekosistem				
Jenis Asesmen	Tes Esai				
Jumlah Soal	3 Soal				
Waktu Pengerjaan	30 Menit				
CAPAIAN PEMBELAJARAN					
Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antarkomponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di tempat karyawisata.					
TUJUAN PEMBELAJARAN					
Peserta didik dapat menganalisis penyebab ketidakseimbangan ekosistem darat					
KISI-KISI INSTRUMEN					
Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Soal
Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di tempat karyawisata.	Peserta didik dapat menganalisis penyebab ketidakseimbangan ekosistem.	1. Disajikan ilustrasi, peserta didik dapat menganalisis penyebab ketidakseimbangan ekosistem.	C4	1	1
		2. Disajikan ilustrasi, peserta didik dapat menentukan solusi pemecahan masalah tentang ketidakseimbangan ekosistem.	C4	2,3	2
SOAL EVALUASI					
Bab 2 : Harmoni Dalam Ekosistem Kelas/Fase : V/C Waktu : 30 menit Hari/Tanggal :					
Nama : No Absen :					

Kelas :

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!

- Perhatikan ilustrasi berikut untuk menjawab soal no. 1, 2, dan 3!
Suatu pagi yang cerah di Desa Sukawati, Pak Tani Doni dikejutkan oleh keributan di dapur rumahnya. Saat ia berlari ke sana, ia menemukan gerombolan tikus yang sedang melahap sisa makanan di atas meja. Pak Tani Doni panik dan berusaha mengusir tikus-tikus tersebut dengan sapu. Kejadian ini bukan pertama kalinya terjadi. Dalam beberapa minggu terakhir, banyak warga Desa Sukawati yang mengeluhkan serangan tikus di rumah mereka. Tikus-tikus ini datang dari sawah yang terletak di belakang desa. Biasanya, populasi tikus di sawah dikontrol oleh predator alami seperti ular dan burung hantu. Namun, beberapa bulan lalu, sebuah perusahaan pengembangan perumahan mulai membangun proyek baru di dekat sawah. Pembangunan ini menyebabkan hilangnya habitat ular dan burung hantu. Tanpa predator alami, populasi tikus di sawah meledak dan mereka mulai mencari makan di pemukiman warga.
Berdasarkan ilustrasi di atas, tuliskanlah kemungkinan penyebab ketidakseimbangan ekosistem di sawah tersebut!
- Tuliskanlah solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi ketidakseimbangan ekosistem di sawah tersebut!
- Tuliskanlah hal-hal yang dapat dilakukan masyarakat desa untuk menjaga keseimbangan ekosistem di sawah tersebut!

RUBRIK DAN PENSEKORAN

Rubrik Penilaian:

No Soal	Skor	Deskripsi/Jawaban	Skor Maksimal
1.	4	Siswa menulis 3 kemungkinan penyebab ketidakseimbangan ekosistem sawah dengan tepat.	4
	3	Siswa menulis 3 kemungkinan penyebab ketidakseimbangan ekosistem sawah dengan tepat.	
	2	Siswa menulis 1 kemungkinan penyebab ketidakseimbangan ekosistem sawah dengan tepat.	
	1	Siswa menulis kemungkinan penyebab ketidakseimbangan ekosistem sawah namun kurang tepat.	
	0	Siawa tidak menjawab.	
2.	4	Siswa menuliskan 3 solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem sawah dan penjelasan dengan tepat.	4
	3	Siswa menuliskan 2 solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem sawah dan penjelasan dengan tepat.	
	2	Siswa menuliskan 1 solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem sawah dan penjelasan dengan tepat.	

	1	Siswa menuliskan solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem sawah dan penjelasan namun kurang tepat.	
	0	Siawa tidak menjawab.	
3.	4	Siswa menuliskan dan menjelaskan 3 hal yang bisa dilakukan masyarakat untuk menjaga keseimbangan ekosistem sawah dengan tepat.	4
	3	Siswa menuliskan dan menjelaskan 2 hal yang bisa dilakukan masyarakat untuk menjaga keseimbangan ekosistem sawah dengan tepat.	
	2	Siswa menuliskan dan menjelaskan 1 hal yang bisa dilakukan masyarakat untuk menjaga keseimbangan ekosistem sawah dengan tepat.	
	1	Siswa menuliskan dan menjelaskan hal yang bisa dilakukan masyarakat untuk menjaga keseimbangan ekosistem sawah namun kurang tepat.	
	0	Siawa tidak menjawab.	

Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

- Rentangan nilai 0 - 60 = perlu bimbingan
- Rentangan nilai 61 - 70 = cukup
- Rentangan nilai 71 - 80 = baik
- Rentangan nilai 81 - 100 = sangat baik

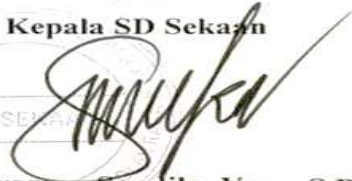
N. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Pengayaan

- Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan. Adapun pengayaan yang diberikan Adalah penugasan menjadi tutor sebaya kepada teman-teman yang membutuhkan bimbingan dengan memberikan penjelasan materi yang telah dipelajari.

Remedial

- Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP. Adapun remedial yang diberikan adalah memberikan pemaparan materi yang dipelajari melalui tutor sebaya oleh peserta didik yang memiliki nilai diatas rata-rata.

Mahasiswa,	Singaraja, 14 Agustus 2025
	Guru Kelas V
	
Ni Kadek Dian Cahyani	Ni Komang Ariyani, S.Pd.SD
NIM. 221103172	NIP. 197112312000122013
Mengetahui,	
Kepala SD Sekaan	
	
I Nyoman Sandika Yasa, S.Pd.SD	
NIP. 198212132006041015	



Lampiran 34. Modul Ajar 2 Kelompok Eksperimen

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

IPAS SD KELAS V

A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Ni Kadek Dian Cahyani
Instansi	: SD Sekaan
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase/Kelas	: C/5
BAB 2	: Harmoni Dalam Ekosistem
Topik	: Ketidakseimbangan Ekosistem
Alokasi Waktu	: 8 x 35 Menit (4 JP)
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi keseimbangan suatu ekosistem di tempat karya wisata.	
C. TUJUAN PEMBELAJARAN	
1. Peserta didik dapat menganalisis penyebab ketidakseimbangan ekosistem air. 2. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil kerja tentang ketidakseimbangan ekosistem air. 3. Peserta didik dapat bekerja sama untuk memecahkan masalah ketidakseimbangan ekosistem air.	
D. ASESMEN/PENILAIAN	
Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi siswa. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari penilaian sikap, tes pengetahuan, dan presentasi untuk kerja atau hasil karya/proyek. Adapun penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut: 1. Asesmen For Learning: Penilaian presentasi, kuis dalam pembelajaran. 2. Asesmen As Learning: Penilaian teman sejawat terhadap kerja sama saat proses memecahkan masalah. 3. Asesmen Of Learning: Tes esai di akhir pembelajaran.	
E. PEMAHAMAN BERMAKNA	
Meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah ketidakseimbangan ekosistem.	
F. DIMENSI PROFIL LULUSAN	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia (Berdoa sebelum dan sesudah belajar), 2. Bergotong-royong (Bertanggung jawab untuk keberhasilan kelompoknya), 3. Mandiri (Bertanggung jawab atas proses dan hasil belajarnya), 4. Bernalar kritis (Memperoleh dan memproses informasi dengan kritis) dan, Kreatif (Menghasilkan karya dan gagasan yang orisinal)	
G. SARANA DAN PRASARANA	
• Sumber Belajar:	

(Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2021. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet)

- **Media Belajar:**
Tempat Karyawisata

H. TARGET PESERTA DIDIK

- Peserta didik regular/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
- Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.

I. MODEL PEMBELAJARAN

- *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan karyawisata.

J. PERTANYAAN PEMATIK

1. Apakah kalian pernah bermain di danau?
2. Apakah danau termasuk ekosistem?
3. Apa saja yang terdapat di ekosistem danau?

K. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Pendahuluan
2. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka, menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa (Orientasi) (Persiapan).
3. Pembelajaran dibuka dengan doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing, serta dipimpin oleh salah satu siswa (Religius).
4. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran.
5. Guru memeriksa kerapian pakaian siswa.
6. Menyanyikan lagu Wajib Nasional. (Nasionalis)
7. Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik:
 1. Apakah kalian pernah bermain di danau?
 2. Apakah danau termasuk ekosistem?
 3. Apa saja yang terdapat di ekosistem danau?
8. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru berdasarkan pengalaman mereka masing-masing dan guru meluruskan jawaban peserta didik.
9. Peserta didik diberikan dorongan oleh guru di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik (Apersepsi) (*Critical Thinking*) (*Communication*)
10. Peserta didik bersama guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran. (*Communication*)

11. Kegiatan Inti

PERTEMUAN 3

Fase 1. Orientasi peserta didik pada masalah

1. Peserta didik diberikan pertanyaan: "Coba perhatikan gambar yang ibu pegang mengenai areal kolam pancing, menurut anak-anak ada sesuatu yang menarik?".
2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyampaikan permasalahan yang dilihat pada gambar.
3. Peserta didik diajak belajar ketempat karyawisata untuk mengamati fenomena area kolam di tempat karyawisata yang memiliki bau busuk menyengat serta dipenuhi dengan sampah dan siswa diajak untuk mencari penyebab serta solusi terkait permasalahan tersebut.

Fase 2. Mengorganisasikan peserta didik

4. Peserta didik dibagi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang bersifat heterogen.
5. Masing-masing kelompok membagi tugas untuk menyelesaikan masalah.
6. Guru memberikan prosedur kepada masing-masing kelompok.
7. Peserta didik diberikan kesempatan bertanya tentang prosedur yang belum dipahami.

Fase 3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

8. Peserta didik mengkaji tentang teori ekosistem, ketidakseimbangan ekosistem di kolam dan penyebab area kolam di tempat karyawisata yang memiliki bau busuk menyengat dan dipenuhi dengan sampah.
12. Peserta didik diberikan kuis untuk mengecek pemahaman tentang materi yang dibaca.
13. Peserta didik diarahkan untuk melakukan penyelidikan mengenai masalah yang akan dipecahkan melalui metode observasi maupun wawancara.
14. Peserta didik merancang solusi penyelesaian masalah terkait area kolam di tempat karyawisata yang memiliki bau busuk menyengat dan dipenuhi dengan sampah.
15. Peserta didik diberikan motivasi dan bimbingan dalam pengumpulan data-data yang sesuai untuk pemecahan masalah.

PERTEMUAN 4

Fase 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

16. Peserta didik bersama kelompoknya menyajikan teori pendukung terkait ekosistem kolam, ketidakseimbangan ekosistem serta solusi penyelesaian masalah dari area kolam di tempat karyawisata yang memiliki bau busuk menyengat dan dipenuhi dengan sampah.
17. Peserta didik bersama guru menanggapi presentasi dari kelompok lain dan saling memberikan pujian dan masukan.
18. Guru memberikan pujian dan motivasi kepada peserta didik yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.

Fase 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

19. Guru memberikan penguatan atas solusi yang disampaikan oleh peserta didik.
20. Peserta didik melakukan evaluasi terhadap solusi yang telah dibuat dan menyusun perbaikan.
21. Kegiatan Penutup
22. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan tentang teori dan solusi terkait masalah yang ada tentang ketidakseimbangan ekosistem.
23. Peserta didik diminta untuk mengerjakan evaluasi secara mandiri.
24. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi dan penguatan terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.
25. Peserta didik diberikan tindak lanjut terhadap pembelajaran yang telah dilakukan berupa pengayaan atau remedial.

26. Peserta didik diajak melakukan pembersihan kelas setelah melakukan kegiatan pembelajaran.
27. Peserta didik bersama guru menyanyikan lagu daerah.
28. Peserta didik dan guru berdoa bersama.
29. Pembelajaran ditutup dengan salam.

L. REFLEKSI

1. Apa yang kamu pelajari tentang ekosistem air hari ini?
2. Bagaimana perasaan anak-anak saat mengikuti proses pembelajaran hari ini?
3. Apakah ada kendala atau kesulitan yang anak-anak hadapi selama kegiatan belajar tadi?
4. Apa yang anak-anak pahami setelah melakukan pembelajaran pada hari ini?
5. Bagian mana yang paling disukai dari kegiatan hari ini?

M. ASESMEN/PENILAIAN

1. Lembar Penilaian:

Nama Siswa	Aspek yang dinilai											
	Kemampuan menyampaikan solusi pemecahan masalah yang sesuai dengan teori				Penguasaan Materi				Ketepatan waktu			
	SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K

Rubrik penilaian keterampilan presentasi:

Aspek yang dinilai	Sangat baik (4)	Baik (3)	Cukup Baik (2)	Kurang (1)
Kemampuan menyampaikan solusi pemecahan masalah yang sesuai dengan teori	Mampu menyampaikan solusi pemecahan masalah yang sesuai dengan teori dengan jelas, terstruktur dan mudah dipahami	Mampu menyampaikan solusi pemecahan masalah yang sesuai dengan teori dengan cukup jelas dan terstruktur	Mampu menyampaikan solusi pemecahan masalah dengan kurang jelas dan terstruktur	Solusi pemecahan masalah yang disampaikan tidak jelas dan tidak terstruktur
Penguasaan materi	Menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang materi dan mampu menjawab pertanyaan dengan tepat	Menunjukkan pemahaman yang cukup tentang materi dan mampu menjawab pertanyaan	Menunjukkan pemahaman yang kurang tentang materi dan kurang mampu menjawab	Tidak menunjukkan pemahaman tentang materi dan tidak mampu menjawab

		dengan cukup tepat	pertanyaan dengan tepat	pertanyaan dengan tepat
Ketepatan waktu	Menyampaikan presentasi tepat waktu dan sesuai dengan waktu yang ditentukan	Menyampaikan presentasi melebihi sedikit waktu yang ditentukan	Menyampaikan presentasi melebihi waktu yang ditentukan	Tidak menyelesaikan presentasi dalam waktu yang ditentukan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Penilaian Sikap Kerja Sama

Pemilaian sikap kerja sama dilakukan menggunakan lembar observasi. Teman sejawat memberikan tanda centang (✓)

Lembar Penilaian:

Nama Teman	Aspek yang dinilai							
	Kerjasama tim				Sikap saat kerjasama			
	SB	B	C	K	SB	B	C	K

Rubrik Penskoran:

Aspek yang dinilai	Sangat baik (4)	Baik (3)	Cukup Baik (2)	Kurang (1)
Kerjasama tim	Bekerjasama dengan baik dalam tim, saling membantu, dan menyelesaikan tugas dengan tepat waktu	Cukup bekerjasama dengan baik dalam tim, saling membantu, dan menyelesaikan tugas dengan cukup tepat waktu	Kurang bekerjasama dengan baik dalam tim, tidak saling membantu, dan menyelesaikan tugas dengan kurang tepat waktu	Tidak bekerjasama dengan baik dalam tim, tidak saling membantu, dan tidak menyelesaikan tugas tepat waktu
Sikap saat kerjasama	Sopan, ramah, dan menghargai pendapat orang lain	Cukup sopan, ramah dan menghargai pendapat orang lain	Kurang sopan, ramah dan kurang menghargai pendapat orang lain	Tidak sopan, tidak ramah, dan tidak menghargai pendapat orang lain

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

2. Tes Akhir Pembelajaran

Dilakukan di akhir proses pembelajaran untuk memastikan ketercapaian keseluruhan tujuan pembelajaran.

IDENTITAS					
Penyusun		Ni Kadek Dian Cahyani			
Mata Pelajaran		IPAS			
Kelas/Fase		V/5			
BAB 2		Harmoni dalam Ekosistem			
Jenis Asesmen		Tes Esai			
Jumlah Soal		3 Soal			
Waktu Pengerjaan		30 Menit			
CAPAIAN PEMBELAJARAN					
Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antarkomponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di tempat karyawisata.					
TUJUAN PEMBELAJARAN					
Peserta didik dapat menganalisis penyebab ketidakseimbangan ekosistem darat					
KISI-KISI INSTRUMEN					
Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Soal
Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di tempat karyawisata.	Peserta didik dapat menganalisis penyebab ketidakseimbangan ekosistem air.	1. Disajikan ilustrasi, peserta didik dapat menganalisis penyebab ketidakseimbangan ekosistem air.	C4	1	1
		2. Disajikan ilustrasi, peserta didik dapat menentukan solusi pemecahan masalah tentang ketidakseimbangan ekosistem	C4	2,3	2
SOAL EVALUASI					
Bab 2 : Harmoni Dalam Ekosistem					
Kelas/Fase : V/C					

Waktu : 30 menit

Hari/Tanggal :

Nama :

No Abasen :

Kelas :

Jawablah soal dibawah ini dengan benar!

1. Perhatikan ilustrasi berikut untuk menjawab soal no. 1, 2, dan 3!

Di sebuah desa pesisir pantai, terdapat pantai yang indah dan terkenal dengan terumbu karangnya yang cantik dan sangat bagus. Pantai tersebut menjadi tempat wisata favorit dan sumber penghasilan bagi masyarakat desa setempat. Namun, beberapa tahun terakhir tanaman terumbu karang di pantai tersebut mulai mati dan memutih. Ikan-ikan yang biasanya terlihat di sekitar terumbu karang, kini terlihatnya mulai jarang. Masyarakat desa mulai merasakan dampaknya, seperti penurunan jumlah wisatawan, dan penurunan hasil tangkapan ikan.

Berdasarkan ilustrasi di atas, tuliskanlah kemungkinan penyebab kerusakan terumbu karang di pantai tersebut adalah.....

2. Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi ketidakseimbangan ekosistem di pantai tersebut adalah.....
3. Hal apa yang dapat dilakukan masyarakat desa untuk menjaga kesehatan terumbu karang di pantai tersebut adalah.....

RUBRIK DAN PENSEKORAN

Rubrik Penilaian:

No Soal	Skor	Deskripsi/Jawaban	Skor Maksimal
1.	4	Siswa menulis 3 kemungkinan penyebab kerusakan terumbu karang di pantai dengan tepat.	4
	3	Siswa menulis 3 kemungkinan penyebab kerusakan terumbu karang di pantai dengan tepat.	
	2	Siswa menulis 1 kemungkinan penyebab kerusakan terumbu karang di pantai dengan tepat.	
	1	Siswa menulis kemungkinan penyebab kerusakan terumbu karang di pantai namun kurang tepat.	
	0	Siawa tidak menjawab.	
2.	4	Siswa menuliskan 3 solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem pantai dan penjelasan dengan tepat.	4
	3	Siswa menuliskan 2 solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem pantai dan penjelasan dengan tepat.	

	2	Siswa menuliskan 1 solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem pantai dan penjelasan dengan tepat.	
	1	Siswa menuliskan solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem pantai dan penjelasan namun kurang tepat.	
	0	Siawa tidak menjawab.	
3.	4	Siswa menuliskan dan menjelaskan 3 hal yang bisa dilakukan masyarakat untuk menjaga kesehatan terumbu karang di pantai dengan tepat.	4
	3	Siswa menuliskan dan menjelaskan 2 hal yang bisa dilakukan masyarakat untuk menjaga kesehatan terumbu karang di pantai dengan tepat.	
	2	Siswa menuliskan dan menjelaskan 1 hal yang bisa dilakukan masyarakat untuk menjaga kesehatan terumbu karang di pantai dengan tepat.	
	1	Siswa menuliskan dan menjelaskan hal yang bisa dilakukan masyarakat untuk menjaga kesehatan terumbu karang di pantai namun kurang tepat.	
	0	Siawa tidak menjawab.	

Penilaian:

$$Nilai = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ skor\ maksimal} \times 100$$

Keterangan:

- Rentangan nilai 0 - 60 = perlu bimbingan
- Rentangan nilai 61 - 70 = cukup
- Rentangan nilai 71 - 80 = baik
- Rentangan nilai 81 - 100 = sangat baik

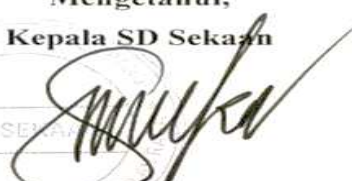
N. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Pengayaan

- Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan. Adapun pengayaan yang diberikan Adalah penugasan menjadi tutor sebaya kepada teman-teman yang membutuhkan bimbingan dengan memberikan penjelasan materi yang telah dipelajari.

Remedial

- Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP. Adapun remedial yang diberikan adalah memberikan pemaparan materi yang dipelajari melalui tutor sebaya oleh peserta didik yang memiliki nilai diatas rata-rata.

Mahasiswa,	Singaraja, 14 Agustus 2025
	Guru Kelas V
	
Ni Kadek Dian Cahyani	Ni Komang Ariyani, S.Pd.SD
NIM. 221103172	NIP. 197112312000122013
Mengetahui,	
Kepala SD Sekaan	
	
I Nyoman Sandika Yasa, S.Pd.SD	
NIP. 198212132006041015	



Lampiran 35. Modul Ajar 3 Kelompok Eksperimen

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

IPAS SD KELAS V

A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Ni Kadek Dian Cahyani
Instansi	: SD Sekaan
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase/Kelas	: C/5
BAB 2	: Harmoni Dalam Ekosistem
Topik	: Ketidakseimbangan Ekosistem
Alokasi Waktu	: 8 x 35 Menit (4 JP)
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi keseimbangan suatu ekosistem di tempat karyawisata.	
C. TUJUAN PEMBELAJARAN	
1. Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang ketidakseimbangan suatu ekosistem. 2. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil kerja tentang ketidakseimbangan ekosistem darat.	
D. ASESMEN/PENILAIAN	
Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi siswa. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari penilaian sikap, tes pengetahuan, dan presentasi untuk kerja atau hasil karya/proyek. Adapun penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut: 1. Asesmen For Learning: Penilaian presentasi, kuis dalam pembelajaran. 2. Asesmen As Learning: Penilaian teman sejawat terhadap kerja sama saat proses memecahkan masalah. 3. Asesmen Of Learning: Tes esai di akhir pembelajaran.	
E. PEMAHAMAN BERMAKNA	
Meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah ketidakseimbangan ekosistem.	
F. DIMENSI PROFIL LULUSAN	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia (Berdoa sebelum dan sesudah belajar), 2. Bergotong-royong (Bertanggung jawab untuk keberhasilan kelompoknya), 3. Mandiri (Bertanggung jawab atas proses dan hasil belajarnya), 4. Bernalar kritis (Memperoleh dan memproses informasi dengan kritis) dan, Kreatif (Menghasilkan karya dan gagasan yang orisinal)	
G. SARANA DAN PRASARANA	
• Sumber Belajar: (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2021. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet)	

- **Media Belajar:**
Tempat Karyawisata

H. TARGET PESERTA DIDIK

- Peserta didik regular/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
- Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.

I. MODEL PEMBELAJARAN

- *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan karyawisata.

J. PERTANYAAN PEMATIK

1. Apakah kalian pernah bermain di kebun jeruk?
2. Apakah kebun jeruk termasuk ekosistem?
3. Apa saja yang terdapat di ekosistem kebun jeruk?

K. KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Kegiatan Pendahuluan

1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam pembuka, menanyakan kabar siswa dan mengecek kehadiran siswa (Orientasi) (Persiapan).
2. Pembelajaran dibuka dengan doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaan masing-masing, serta dipimpin oleh salah satu siswa (Religius).
3. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran.
4. Guru memeriksa kerapian pakaian siswa.
5. Menyanyikan lagu Wajib Nasional. (Nasionalis)
6. Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik:
 - a) Apakah kalian pernah bermain di kebun jeruk?
 - b) Apakah kebun jeruk termasuk ekosistem?
 - c) Apa saja yang terdapat di ekosistem kebun jeruk?
7. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru berdasarkan pengalaman mereka masing-masing dan guru meluruskan jawaban peserta didik.
8. Peserta didik diberikan dorongan oleh guru di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik (Apersepsi) (*Critical Thinking*) (*Communication*)
9. Peserta didik bersama guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran. (*Communication*)

B. Kegiatan Inti

PERTEMUAN 5

Fase 1. Orientasi peserta didik pada masalah

1. Peserta didik diberikan pertanyaan: "Coba perhatikan gambar yang ibu pegang mengenai areal kebun jeruk, menurut anak-anak ada sesuatu yang menarik?".
2. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menyampaikan permasalahan yang dilihat pada gambar.

3. Peserta didik diajak belajar ketempat karyawisata untuk menggali informasi terkait penyebab dan solusi dari permasalahan kebun jeruk di tempat karyawisata yang terdapat banyak sampah plastik dan rumput yang tumbuh dengan tidak subur.

Fase 2. Mengorganisasikan peserta didik

4. Peserta didik dibagi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang bersifat heterogen.
5. Masing-masing kelompok membagi tugas untuk menyelesaikan masalah.
6. Guru memberikan prosedur kepada masing-masing kelompok.
7. Peserta didik diberikan kesempatan bertanya tentang prosedur yang belum dipahami.

Fase 3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

8. Peserta didik mengkaji tentang teori ekosistem, ketidakseimbangan ekosistem di kebun jeruk dan penyebab area kebun jeruk di tempat karyawisata yang terdapat banyak sampah plastik dan rumput yang tumbuh dengan tidak subur.
9. Peserta didik diberikan kuis untuk mengecek pemahaman tentang materi yang dibaca.
10. Peserta didik diarahkan untuk melakukan penyelidikan mengenai masalah yang akan dipecahkan melalui metode observasi maupun wawancara.
11. Peserta didik merancang solusi penyelesaian masalah terkait kebun jeruk di tempat karyawisata yang terdapat banyak sampah plastik dan rumput yang tumbuh dengan tidak subur.
12. Peserta didik diberikan motivasi dan bimbingan dalam pengumpulan data-data yang sesuai untuk pemecahan masalah.

PERTEMUAN 6

Fase 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

13. Peserta didik bersama kelompoknya menyajikan teori pendukung terkait ekosistem kebun, ketidakseimbangan ekosistem serta solusi penyelesaian masalah dari kebun jeruk di tempat karyawisata yang terdapat banyak sampah plastik dan rumput yang tumbuh dengan tidak subur.
14. Peserta didik bersama guru menanggapi presentasi dari kelompok lain dan saling memberikan pujian dan masukan.
15. Guru memberikan pujian dan motivasi kepada peserta didik yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi.

Fase 5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

17. Guru memberikan penguatan atas solusi yang disampaikan oleh peserta didik.
18. Peserta didik melakukan evaluasi terhadap solusi yang telah dibuat dan menyusun perbaikan.

C. Kegiatan Penutup

1. Peserta didik bersama guru membuat kesimpulan tentang teori dan solusi terkait masalah yang ada tentang ketidakseimbangan ekosistem.
2. Peserta didik diminta untuk mengerjakan evaluasi secara mandiri.
3. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi dan penguatan terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.
4. Peserta didik diberikan tindak lanjut terhadap pembelajaran yang telah dilakukan berupa pengayaan atau remedial.
5. Peserta didik diajak melakukan pembersihan kelas setelah melakukan kegiatan pembelajaran.
6. Peserta didik bersama guru menyanyikan lagu daerah.
7. Peserta didik dan guru berdoa bersama.

8. Pembelajaran ditutup dengan salam.

L. REFLEKSI

1. Apa yang anak-anak pelajari tentang ekosistem darat hari ini?
2. Bagaimana perasaan anak-anak saat mengikuti proses pembelajaran hari ini?
3. Apakah ada kendala atau kesulitan yang anak-anak hadapi selama kegiatan belajar tadi?
4. Apa yang anak-anak pahami setelah melakukan pembelajaran pada hari ini?
5. Bagian mana yang paling disukai dari kegiatan hari ini?

M. ASESMEN/PENILAIAN

1. Lembar Penilaian:

Nama Siswa	Aspek yang dinilai											
	Kemampuan menyampaikan solusi pemecahan masalah yang sesuai dengan teori				Penguasaan Materi				Ketepatan waktu			
	SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K

Rubrik penilaian keterampilan presentasi:

Aspek yang dinilai	Sangat baik (4)	Baik (3)	Cukup Baik (2)	Kurang (1)
Kemampuan menyampaikan solusi pemecahan masalah yang sesuai dengan teori	Mampu menyampaikan solusi pemecahan masalah yang sesuai dengan teori dengan jelas, terstruktur dan mudah dipahami	Mampu menyampaikan solusi pemecahan masalah yang sesuai dengan teori dengan cukup jelas dan terstruktur	Mampu menyampaikan solusi pemecahan masalah dengan kurang jelas dan terstruktur	Solusi pemecahan masalah yang disampaikan tidak jelas dan tidak terstruktur
Penguasaan materi	Menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang materi dan mampu menjawab pertanyaan dengan tepat	Menunjukkan pemahaman yang cukup tentang materi dan mampu menjawab pertanyaan dengan cukup tepat	Menunjukkan pemahaman yang kurang tentang materi dan kurang mampu menjawab pertanyaan dengan tepat	Tidak menunjukkan pemahaman tentang materi dan tidak mampu menjawab pertanyaan dengan tepat
Ketepatan waktu	Menyampaikan presentasi tepat waktu dan	Menyampaikan presentasi melebihi sedikit	Menyampaikan presentasi	Tidak menyelesaikan presentasi dalam

	sesuai dengan waktu yang ditentukan	waktu yang ditentukan	melebihi waktu yang ditentukan	waktu yang ditentukan
--	-------------------------------------	-----------------------	--------------------------------	-----------------------

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Penilaian Sikap Kerja Sama

Penilaian sikap kerja sama dilakukan menggunakan lembar observasi. Teman sejawat memberikan tanda centang (✓)

Lembar Penilaian:

Nama Teman	Aspek yang dinilai							
	Kerjasama tim				Sikap saat kerjasama			
	SB	B	C	K	SB	B	C	K

Rubrik Penskoran:

Aspek yang dinilai	Sangat baik (4)	Baik (3)	Cukup Baik (2)	Kurang (1)
Kerjasama tim	Bekerjasama dengan baik dalam tim, saling membantu, dan menyelesaikan tugas dengan tepat waktu	Cukup bekerjasama dengan baik dalam tim, saling membantu, dan menyelesaikan tugas dengan cukup tepat waktu	Kurang bekerjasama dengan baik dalam tim, tidak saling membantu, dan menyelesaikan tugas dengan kurang tepat waktu	Tidak bekerjasama dengan baik dalam tim, tidak saling membantu, dan tidak menyelesaikan tugas tepat waktu
Sikap saat kerjasama	Sopan, ramah, dan menghargai pendapat orang lain	Cukup sopan, ramah dan menghargai pendapat orang lain	Kurang sopan, ramah dan kurang menghargai pendapat orang lain	Tidak sopan, tidak ramah, dan tidak menghargai pendapat orang lain

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

2. Tes Akhir Pembelajaran

IDENTITAS	
Penyusun	Ni Kadek Dian Cahyani
Mata Pelajaran	IPAS

Kelas/Fase	V/5				
BAB 2	Harmoni dalam Ekosistem				
Jenis Asesmen	Tes Esai				
Jumlah Soal	4 Soal				
Waktu Pengerjaan	30 Menit				
CAPAIAN PEMBELAJARAN					
Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antarkomponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di tempat karyawisata.					
TUJUAN PEMBELAJARAN					
Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang ketidakseimbangan ekosistem.					
KISI-KISI INSTRUMEN					
Dilakukan di akhir proses pembelajaran untuk memastikan ketercapaian keseluruhan tujuan pembelajaran.					
Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Soal
Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di tempat karyawisata.	Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang ketidakseimbangan suatu ekosistem.	1. Disajikan ilustrasi, peserta didik dapat menganalisis penyebab ketidakseimbangan ekosistem darat.	C4	1,3	2
		2. Disajikan ilustrasi, peserta didik dapat menentukan solusi pemecahan masalah tentang ketidakseimbangan ekosistem darat.	C4	2,4	2
SOAL EVALUASI					
Bab 2 : Harmoni Dalam Ekosistem Kelas/Fase : V/C Waktu : 30 menit Hari/Tanggal : Nama : No Absen : Kelas : Jawablah soal dibawah ini dengan benar! 1. Perhatikan ilustrasi berikut untuk menjawab soal no. 1 dan 2!					

Di sebuah padang rumput yang luas, terdapat berbagai jenis rumput, bunga, dan serangga. Padang rumput ini menjadi habitat bagi banyak spesies hewan, seperti sapi, kuda, burung, dan domba. Namun beberapa tahun terakhir, terjadi perubahan besar di padang rumput setempat. Banyak rumput ditebang dijadikan pakan ternak. Selain itu, terjadi penggunaan pestisida yang digunakan untuk membasmi hama. Sehingga mengakibatkan banyak spesies serangga yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem darat di padang rumput tersebut.

Berdasarkan ilustrasi di atas, jelaskan dan analisislah faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem darat di padang rumput tersebut!

2. Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi ketidakseimbangan ekosistem di padang rumput tersebut adalah.....
3. Perhatikan ilustrasi berikut untuk menjawab soal no. 3 dan 4! Di hutan lindung yang terjaga, terdapat berbagai jenis pohon, tumbuhan, dan hewan. Hutan ini menjadi habitat bagi banyak spesies, seperti orangutan, gajah, harimau, dan burung-burung. Namun, beberapa tahun terakhir terjadi kebakaran hutan yang hebat di hutan tersebut. Kebakaran ini disebabkan oleh kelalaian manusia. Akibatnya, banyak di atas, jelaskan dan analisislah faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem darat di hutan lindung tersebut!
4. Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi ketidakseimbangan ekosistem di hutan lindung tersebut adalah.....

RUBRIK DAN PENSEKORAN

Rubrik Penilaian:

No Soal	Skor	Deskripsi/Jawaban	Skor Maksimal
1.	4	Siswa menulis 3 kemungkinan faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem darat di padang rumput dengan tepat.	4
	3	Siswa menulis 3 kemungkinan faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem darat di padang rumput dengan tepat.	
	2	Siswa menulis 1 kemungkinan faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem darat di padang rumput dengan tepat.	
	1	Siswa menulis kemungkinan faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem darat di padang rumput namun kurang tepat.	
	0	Siawa tidak menjawab.	
2.	4	Siswa menuliskan 3 solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem di padang rumput dengan tepat.	4
	3	Siswa menuliskan 2 solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem di padang rumput dengan tepat.	

	2	Siswa menuliskan 1 solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem di padang rumput dengan tepat.	
	1	Siswa menuliskan solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem di padang rumput namun kurang tepat.	
	0	Siawa tidak menjawab.	
3.	4	Siswa menuliskan dan menjelaskan 3 faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem darat di hutan lindung dengan tepat.	4
	3	Siswa menuliskan dan menjelaskan 2 faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem darat di hutan lindung dengan tepat.	
	2	Siswa menuliskan dan menjelaskan 1 faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem darat di hutan lindung dengan tepat.	
	1	Siswa menuliskan dan menjelaskan faktor-faktor yang menyebabkan ketidakseimbangan ekosistem darat di hutan lindung namun kurang tepat.	
	0	Siawa tidak menjawab.	
4.	4	Siswa menuliskan dan menjelaskan 3 solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem di hutan lindung dengan tepat.	4
	3	Siswa menuliskan dan menjelaskan 2 solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem di hutan lindung dengan tepat.	
	2	Siswa menuliskan dan menjelaskan 1 solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem di hutan lindung dengan tepat.	
	1	Siswa menuliskan dan menjelaskan solusi untuk menangani ketidakseimbangan ekosistem di hutan lindung namun kurang tepat.	
	0	Siawa tidak menjawab.	

Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

- Rentangan nilai 0 - 60 = perlu bimbingan
- Rentangan nilai 61 - 70 = cukup
- Rentangan nilai 71 - 80 = baik
- Rentangan nilai 81 - 100 = sangat baik

N. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Pengayaan

- Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan. Adapun pengayaan yang diberikan Adalah penugasan menjadi tutor

sebaya kepada teman-teman yang membutuhkan bimbingan dengan memberikan penjelasan materi yang telah dipelajari.

Remedial

- Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP. Adapun remedial yang diberikan adalah memberikan pemaparan materi yang dipelajari melalui tutor sebaya oleh peserta didik yang memiliki nilai diatas rata-rata.

Mahasiswa,  Ni Kadek Dian Cahyani NIM. 221103172	Singaraja, 14 Agustus 2025 Guru Kelas V  Ni Komang Ariyani, S.Pd.SD NIP. 197112312000122013
Mengetahui, Kepala SD Sekaan  I Nyoman Sandika Yasa, S.Pd.SD NIP. 198212132006041015	



Lampiran 36. LKPD 1 Kelas Eksperien





TOPIK: KETIDAKSEIMBANGAN EKOSISTEM



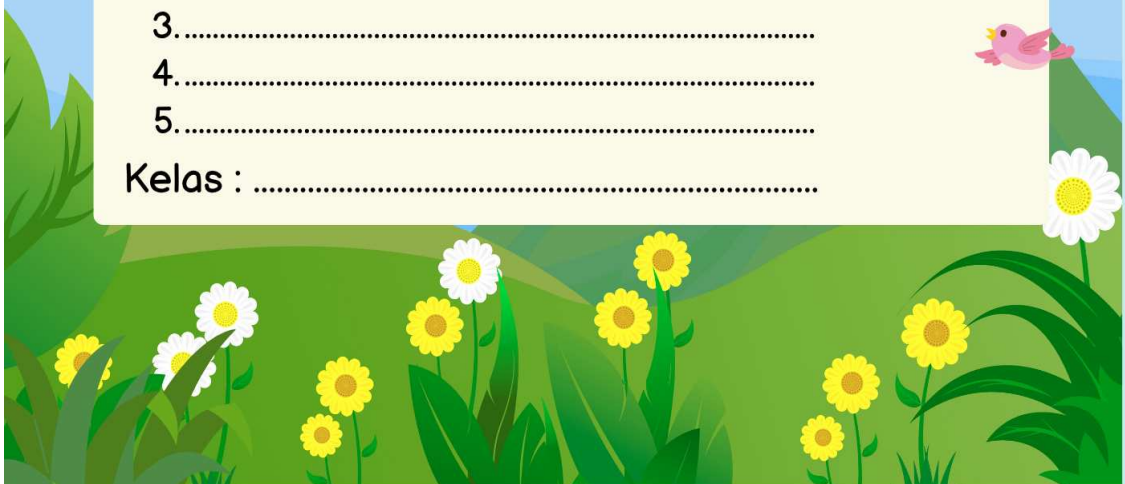
PETUNJUK PENGISIAN LKPD

1. Kerjakan LKPD dengan berdiskusi bersama temanmu!
2. Isikan identitasmu pada kolom identitas!
3. Ikutilah langkah-langkah yang telah diberikan dengan benar!
4. Jawaban langsung kerjakan di LKPD!

Nama Anggota Kelompok :

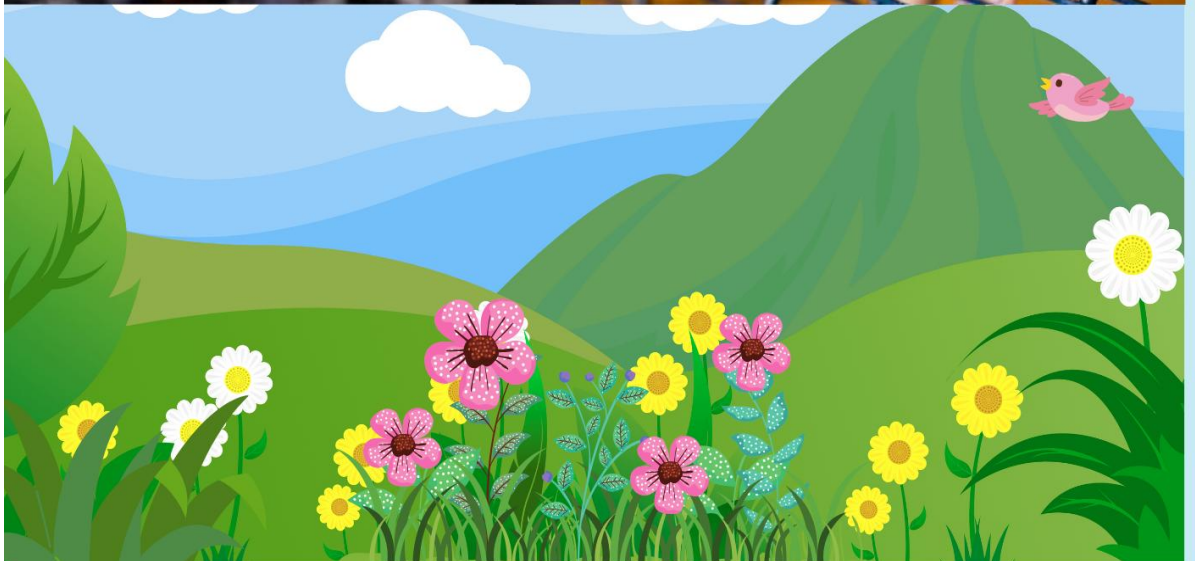
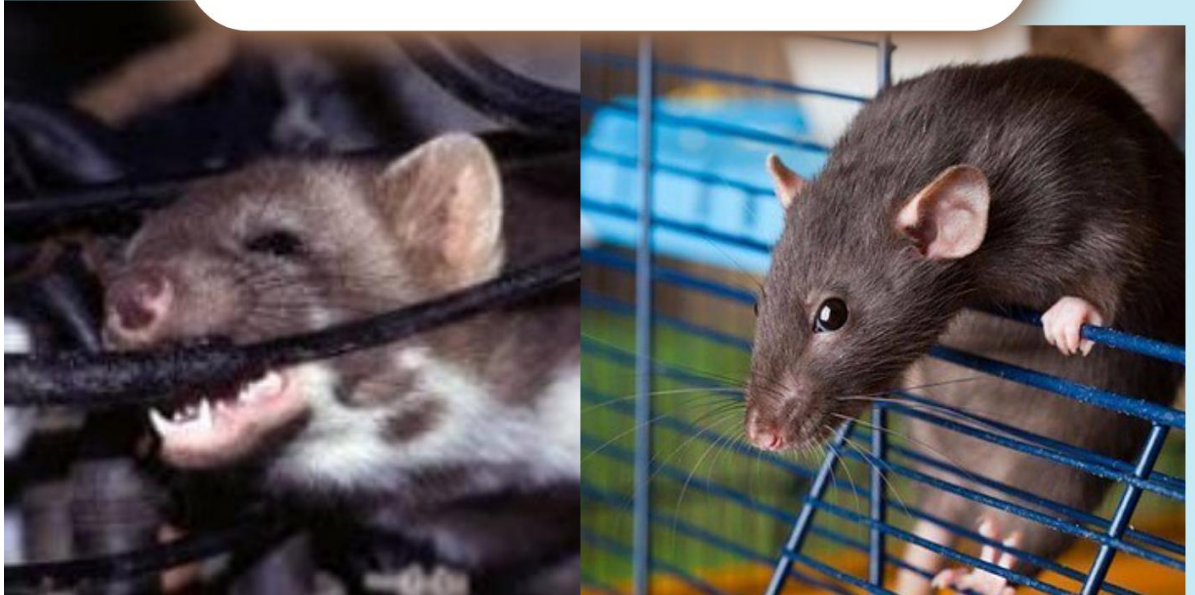
1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :





Amatilah fenomena tikus yang banyak menggrogoti barang-barang yang ada di hutan pinus





Selamat Bekerja!

1. Tuliskanlah permasalahan yang terjadi dari fenomena yang telah diamati!
2. Bacalah dan tuliskan teori tentang ekosistem dan ketidakseimbangan ekosistem
3. Tuliskanlah penyebab dari permasalahan di hutan pinus tersebut!
4. Tuliskanlah dampak yang akan terjadi dari fenomena tersebut!



Selamat Bekerja!



5. Lakukanlah penyelidikan mengenai masalah yang akan dipecahkan melalui metode observasi maupun wawancara dan tuliskan hasilnya!

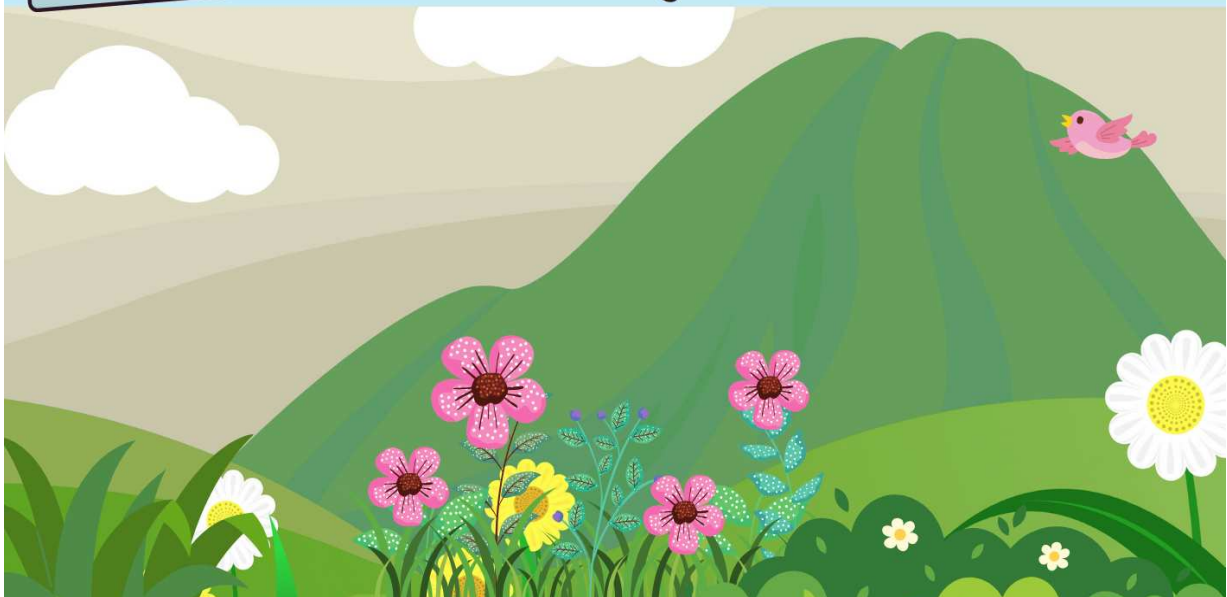








6. Tuliskanlah solusi yang bisa dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut



Lampiran 37. LKPD 2 Kelas Eksperimen





TOPIK: KETIDAKSEIMBANGAN EKOSISTEM



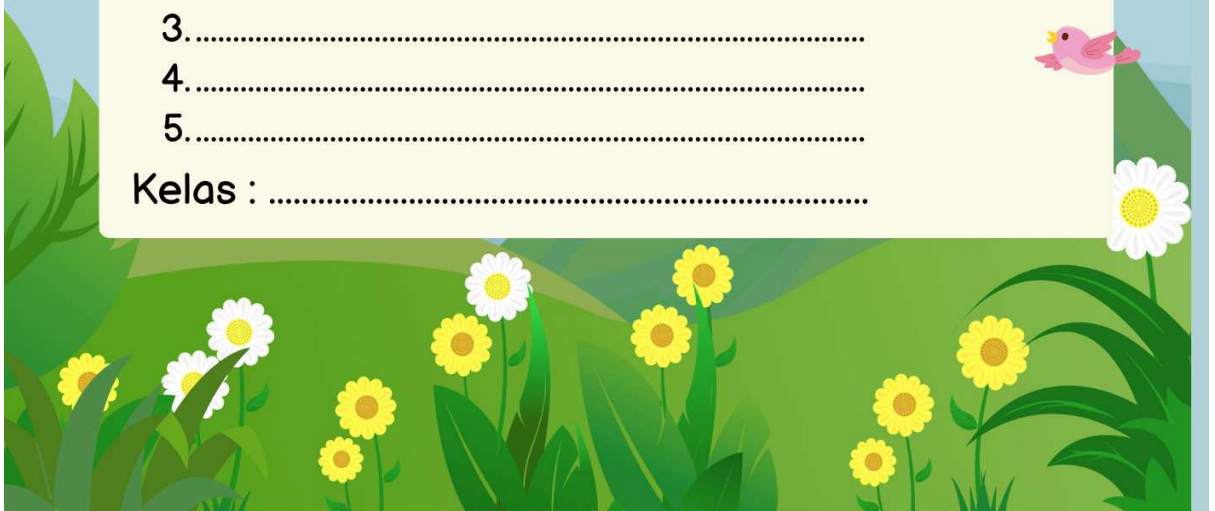
PETUNJUK PENGISIAN LKPD

1. Kerjakan LKPD dengan berdiskusi bersama temanmu!
2. Isikan identitasmu pada kolom identitas!
3. Ikutilah langkah-langkah yang telah diberikan dengan benar!
4. Jawaban langsung kerjakan di LKPD!

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :





AYO BERDISKUSI!



Amatilah fenomena kolam pancing yang memiliki bau busuk menyengat dan dipenuhi dengan sampah





Selamat Bekerja!

1. Tuliskanlah permasalahan yang terjadi dari fenomena yang telah diamati!

2. Bacalah dan tuliskan teori tentang ekosistem dan ketidakseimbangan ekosistem

3. Tuliskanlah penyebab dari permasalahan di kolam tersebut!

4. Tuliskanlah dampak yang akan terjadi dari fenomena tersebut!

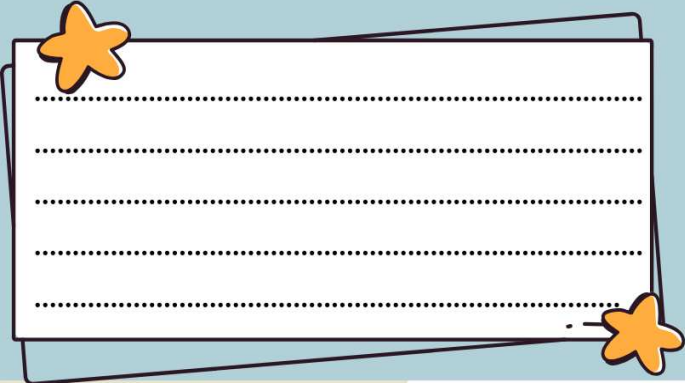


Selamat Bekerja!



5. Lakukanlah penyelidikan mengenai masalah yang akan dipecahkan melalui metode observasi maupun wawancara dan tuliskan hasilnya!





6. Tuliskanlah solusi yang bisa dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut



Lampiran 38. LKPD 3 Kelas Eksperimen





TOPIK: KETIDAKSEIMBANGAN EKOSISTEM



PETUNJUK PENGISIAN LKPD

1. Kerjakan LKPD dengan berdiskusi bersama temanmu!
2. Isikan identitasmu pada kolom identitas!
3. Ikutilah langkah-langkah yang telah diberikan dengan benar!
4. Jawaban langsung kerjakan di LKPD!

Nama Anggota Kelompok :

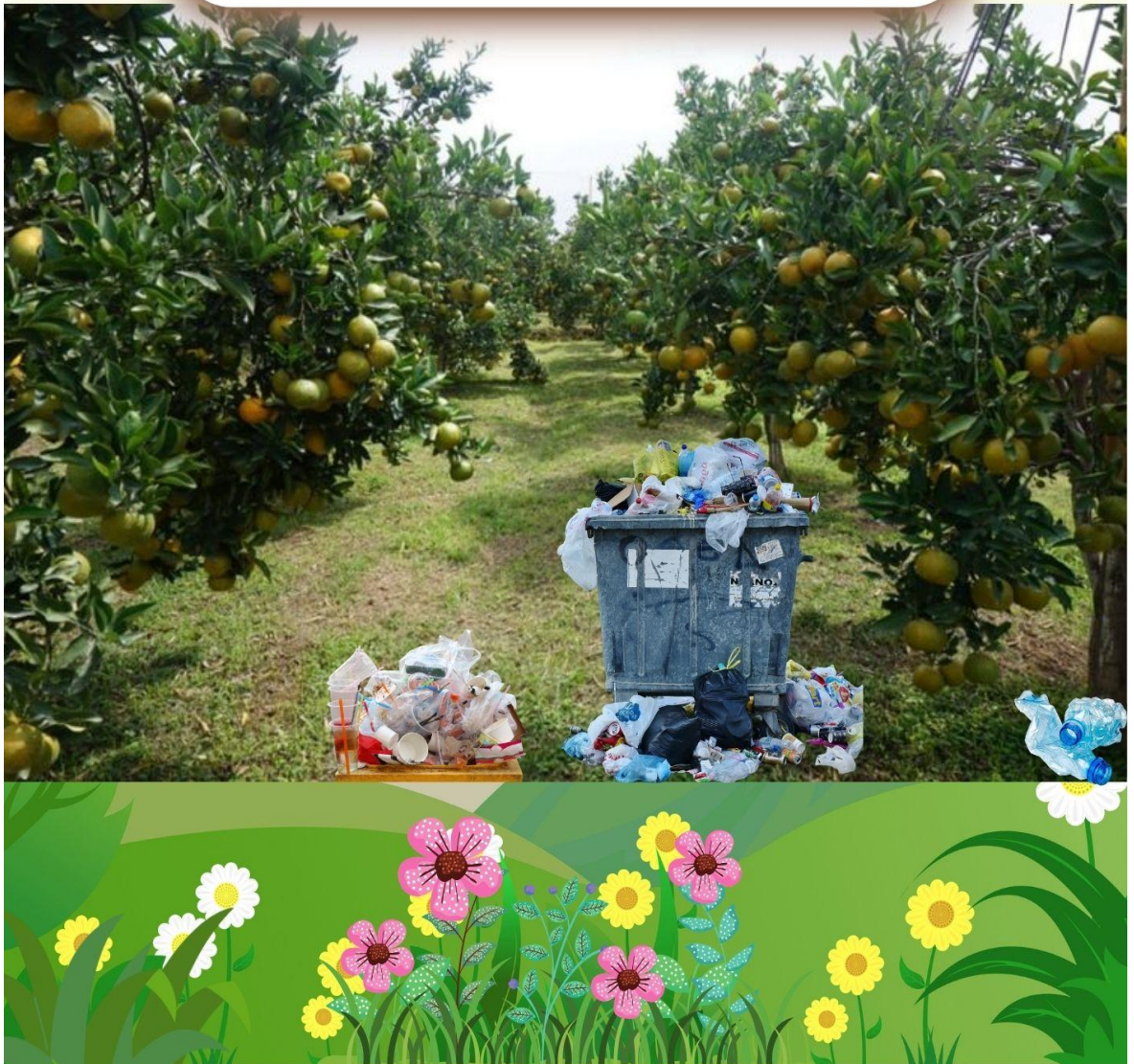
1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :





Amatilah fenomena sampah plastik berserakan dan rumput yang kering di area kebun jeruk!



Selamat Bekerja!

1. Tuliskanlah permasalahan yang terjadi dari fenomena yang telah diamati!
2. Bacalah dan tuliskan teori tentang ekosistem dan ketidakseimbangan ekosistem
3. Tuliskanlah penyebab dari permasalahan di hutan pinus tersebut!
4. Tuliskanlah dampak yang akan terjadi dari fenomena tersebut!



Selamat Bekerja!



5. Lakukanlah penyelidikan mengenai masalah yang akan dipecahkan melalui metode observasi maupun wawancara dan tuliskan hasilnya!

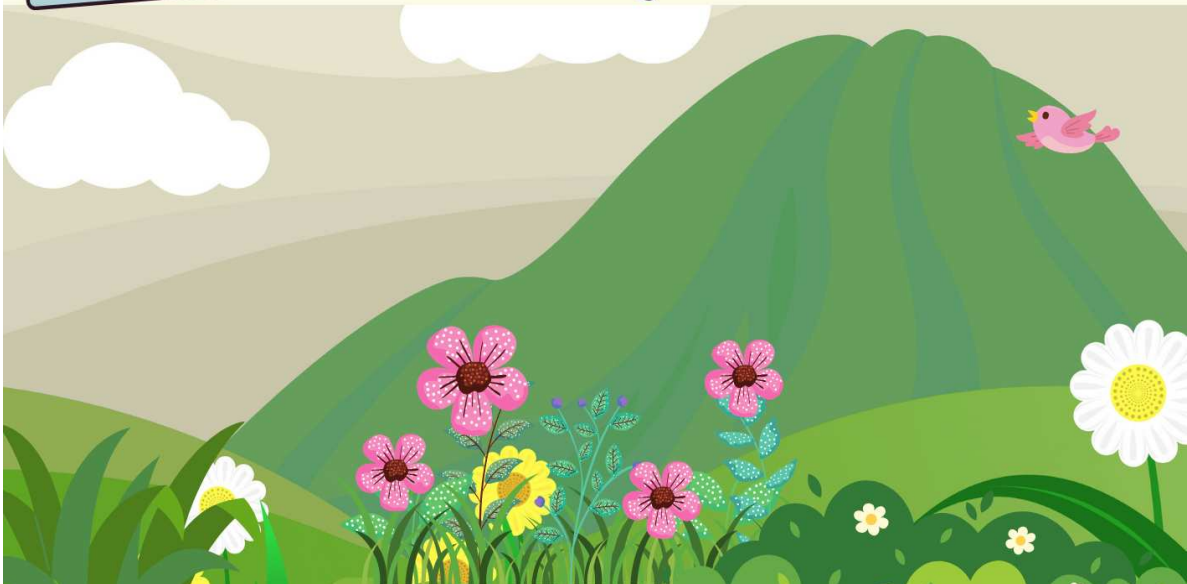








6. Tuliskanlah solusi yang bisa dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut



Lampiran 39. Dokumentasi Penelitian

1. Penyerahan surat izin observasi awal kepada Kepala SD di Gugus III Kecamatan Kintamani.



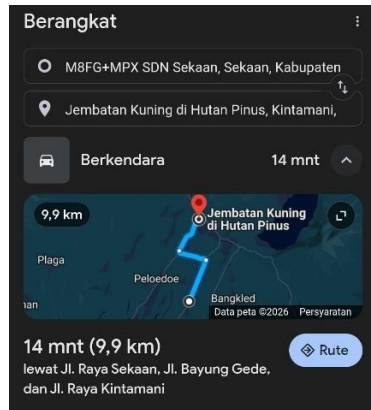
2. Melakukan observasi awal terhadap proses pembelajaran, hasil belajar dan kemampuan IPAS siswa



3. Uji coba instrument penelitian di kelas VI SD Negeri Bonyoh dan SD Negeri Abuan



4. Lokasi tempat karyawan wisata hutan pinus



5. Proses pembelajaran di kelas eksperimen dengan menerapkan model PBL berbantuan karyawan wisata.





6. Proses pembelajaran di kelas control dengan menerapkan strategi pembelajaran konvensional





7. Pengerjaan *post-test* kelas eksperimen



8. Pengerjaan *post-test* kelas kontrol



Lampiran 40. Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Ni Kadek Dian Cahyani lahir di Kintamani pada tanggal 08 februari 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Nengah Yarmada dan Ibu Ni Ketut Areni. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Saat ini penulis beralamat di Br. Wanasari, Desa Kintamani, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 3 Kintamani dan lulus pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 1 Kintamani dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Kintamani, jurusan Ilmu Pengetahuan Alam dan melanjutkan ke Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Semester akhir pada tahun 2026 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Karyawisata terhadap Hasil Belajar pada Pembelajaran IPAS Kelas V Gugus III Kecamatan Kintamani”. Selanjutnya pada tahun 2026 sampai dengan penulis skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa di Universitas Pendidikan Ganesha, Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Lampiran 41. Surat Pernyataan Keaslian Skripsi

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Karyawisata terhadap Hasil Belajar pada Pembelajaran IPAS Kelas V Gugus III Kecamatan Kintamani” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, 19 Februari 2026

Yang membuat pernyataan,



Ni Kadek Dian Cahyani