

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengajuan Judul



LEMBAR PENGAJUAN JUDUL TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS

1. NAMA MAHASISWA : Dhimas Wahyu Satrya Utama
2. NPM : 2014060297
3. FAK./JUR./PRODI : FKIP/PGSD

4. JUDUL YANG DIAJUKAN :
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS *I-SPRING* PADA
MATA PELAJARAN IPA MATERI EKOSISTEM PADA SISWA KELAS V SDN
PARE I

5. RENCANA RUMUSAN MASALAH/PERTANYAAN PENELITIAN :
 - a. Bagaimana kevalidan multimedia interaktif berbasis *i-spring* pada matapelajaran IPA materi ekosistem berpengaruh terhadap motivasi dan pemahaman belajar siswa ?
 - b. Bagaimana kepraktisan multimedia interaktif berbasis *i-spring* pada mata pelajaran IPA materi ekosistem berpengaruh terhadap motivasi dan pemahaman belajar siswa ?
 - c. Bagaimana keefektifan penggunaan multimedia interaktif berbasis *i-spring* pada mata pelajaran IPA materi ekosistem hasil belajarsiswa dalam memahami materi.

6. RENCANA MODEL/DESAIN PENELITIAN :
Metode penelitian yang akan digunakan yaitu metode Reserch and
Development (RND) model menggunakan pengembangan ADDIE

Lampiran 2 Lembar Surat Izin Penelitian



Universitas Nusantara PGRI Kediri

Status Terakreditasi Baik Sekali

SK BAN-PT No.671/SK/BAN-PT/Akred/PT/VII/2021 Tanggal 21 Juli 2021

Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM)

Kampus 1 Jl. K.H. Achmad Dahlan 76 Kediri 64112 Telp.(0354)771576,771503 Kediri

Website: lp2m.unpkediri.ac.id email:lemlit@unpkediri.ac.id

Nomor : 004.15/PEN-SI/LPPM UNPGRI-Kd/A/VI/2024
 Lapiran : -
 Perihal : Surat Izin Penelitian
 Kepada : Yth. Kepala Sekolah SDN JAJAR 1
 Jln. Raya Pare no.37 Kec.Wates Kab.Kediri

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. IKA SANTIA, S.Pd, M.Pd
 NIP/NIDN : /0702018801
 Jabatan : Ketua LPPM Universitas Nusantara PGRI Kediri

Mengajukan permohonan ijin kepada Bapak/Ibu Kepala Sekolah SDN JAJAR 1 , agar dapat melaksanakan penelitian dengan topik "**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS I-SPRING PADA MATA PELAJARAN IPA MATERI EKOSISTEM PADA SISWA KELAS V SDN JAJAR 1**".

Adapun identitas tim peneliti adalah sebagai berikut:

No.	Nama	NIDN/NPM	Program Studi	Jabatan
1	Dhimas wahyu Satriya Utama	2014060297	Pendidikan Guru Sekolah Dasar	Ketua

Demikian permohonan ini kami ajukan, atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan banyak terima kasih

Kediri, 15 Juni 2024
 Dr. IKA SANTIA, S.Pd, M.Pd
 NIDN. 0702018801

Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian SD



PEMERINTAH KABUPATEN KEDIRI
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI JAJAR 1

Jalan Pare Nomor 37, Kecamatan Wates, Kabupaten Kediri 64174
Telepon (0354) -, Pos-ej sdn.jajar1wates@gmail
Laman <https://sites.google.com/guru.sd.belajar.id/sdnjajar1wateskdr>

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421 / 056 / 418.20.1.65.10.11/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Dra. WIWIK RETNOWATI
NIP : 19650303 198803 2 012
Pangkat / Golongan / Ruang : Pembina Utama Muda, IV-c
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Produk : Aplikasi Si-eko berbasis I-spring suite 11
Deskripsi Produk :

Media Aplikasi Si-Eko adalah media berupa aplikasi yang berfungsi untuk menyampaikan sebuah materi. Media aplikasi Si-Eko dikembangkan power pointnya dikembangkan melalui I-spring pada mata pelajaran IPA materi Ekosistem untuk siswa kelas V di SDN JAJAR 1

Pembimbing :

No.	NIDN/NPM	Nama	Unit Kerja
1.	2014060112	Dhimas Wahyu Satriya Utama	PGSD UNP Kediri
2.	0713037304	Sutrisno Sahari	PGSD UNP Kediri
3.	0005016901	Nur Salim, S.H.	MANAJEMEN UNP Kediri

Telah dimanfaatkan di sekolah ini untuk kegiatan pembelajaran pada semester genap Tahun akademik 2023/2024.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kediri, 15 Juni 2024

Kepala SDN Jajar 1.

Dra. WIWIK RETNOWATI

NIP. 19650303 198803 2 012



PEMERINTAH KABUPATEN KEDIRI
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI JAJAR 1

Jalan Pare Nomor 37, Kecamatan Wates, Kabupaten Kediri 64174
Telepon (0354) ..., Pos-ej sdn.jajar1wates@gmail
Laman <https://sites.google.com/guru.sd.belajar.id/sdnjajar1wateskdr>

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421 / 047 / 418.20.1.65.10.11/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Dra. WIWIK RETNOWATI
NIP : 19650303 198803 2 012
Pangkat / Golongan / Ruang : Pembina Utama Muda, IV-c
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa :

No.	Nama	NPM	PRODI
1.	Mochamad Widi Faturrahman	2014060112	PGSD
2.	Muhamad Sukron Makmun	2014060284	PGSD
3.	Dhimas Wahyu Satriya Utama	2014060297	PGSD

Nama yang tersebut di atas adalah Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri yang telah melakukan Kegiatan Penelitian di Lembaga kami yakni SDN Jajar 1 Kec. Wates Kab. Kediri sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kediri, 15 Juni 2024

Kepala SD

Dra. WIWIK RETNOWATI
NIP. 19650303 198803 2 012



Lampiran 4 Berita Acara Kemajuan Bimbingan



PERSETUJUAN BAU :

BERITA ACARA KEMAJUAN PEMBIMBINGAN PENULISAN KARYA TULIS ILMIAH

1. NAMA MAHASISWA : Dhimas Wahyu Satriya Utama
 NPM : 2014060297
 Fak/Jur/Prodi : FKIP / PGSD
 Alamat Rumah : Ds. Pace kulon kec. Pace kab. nganjuk
 Alamat email : Dhimaswahyu123@gmail.com
 No. Telp. / HP : 087857187910
2. DOSEN PEMBIMBING I : Sutrisno Sthari . M.Pd.
 Alamat Rumah : _____
 Alamat email : Sutrisno@unpkediri.ac.id
 No. Telp. / HP. : 082 239 979 233
3. DOSEN PEMBIMBING II : Nursalim . S.Pd. , M.H
 Alamat Rumah : Ds. Bate kec. Karen Kidul
 Alamat email : nursalimpgr1969@gmail.com
 No. Telp. / HP. : 081359789467
4. JUDUL KTI : _____
Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis I-spring
Pada Mata Pembelajaran IPA Materi Ekosistem pada siswa kelas V
SDN JAJAR I

Catatan :

1. Periode Bimbingan (Sesuai SK Rektor) : _____
 2. Jadwal Bimbingan : _____

	Hari	Pukul	Tempat / Ruang
Pembimbing I	<u>Senin</u>	<u>09.00 - 11.00</u>	<u>PTSP</u>
	<u>Juni an</u>		
Pembimbing II	<u>Rabu</u>	<u>09.00 - 12.00</u>	<u>BKK</u>

3. Kemajuan Bimbingan : _____

Pembimbing I

NO.	TANGGAL	MATERI	MASALAH	TT. DOSEN
1	5/6 24	BAB I	Pen. d. l.	
2	17/6 24	BAB II	Latihan dan tugas aplikasi	
3	20/6 24	BAB III	penyusunan ADME + unken d. p. p.	
4	21/6 24	BAB III	Pen. Misi, tabel, unken	
5	27/6 24	BAB III	tabel penelaia	
6	30/6 24	BAB III	mulut mana fitur initial	
7	14/6 24	BAB IV	buat tabel untuk desain awal d. p. p.	
8	21/6 24	BAB IV	form HCI partikel	
9	24/6 24	BAB IV	tantang dan basis slide p. p.	
10	28/6 24	BAB IV	partikel initial man. awal	
11	01/07 24	BAB V	form Misi partikel	
12	2/7 24	Dagari	→ falsai: amandelay	
13	3/7 24	Aspek	layanan lihai KTI	
14	5/7 24	Kelayan	Ujian dan lampiran	

Pembimbing II

NO.	TANGGAL	MATERI	MASALAH	TT. DOSEN
1	2/10 23	Bab I	rum. Latar Belakang masalah	+ -
2	15/10 23	Bab II	Ace -	+
3	10/5 24	Bab II	Penelitian, Kontribusi	+
4	20/5 24	Bab II	Di. Layanan / Ace	+
5	23/5 24	Bab III	Tabel Materi, Media	+ -
6	29/5 24	Bab III	di. Ace -	+ -
7	10/6 24	Bab IV	nama initial, Keunggulan di. jls	+ -
8	18/6 24	Bab IV	man. matery - matery point	+ -
9	25/6 24	Bab IV	Ace -	+ -
10	02/7 24	Bab V	Kesimpulan → Rumusan Msh.	+ -
11	03/7 24	Lampiran	surat KTI, dokumen, RPP,	+ -
12	05/7 24	Bab I-V	Ace / Giat Ujian	+ -



Kediri, 5 Juli 2024
Mahasiswa Ybs,

Dhimas Wahyu Satriya U
NPM 2014060297

Lampiran 5 Perangkat Pembelajaran

Modul Ajar Kurikulum Merdeka

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
IPAS SD KELAS V**

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Nama Penyusun	: Dhimas Wahyu Satriya Utama
Jenjang Sekolah	: SD
Sekolah	: SD Negeri Jajar 1
Mata Pelajaran	: IPAS
Tahun Penyusunan	: 2024
Fase	: C
Kelas	: V (Lima)
Alokasi Waktu	: 2 × 35 menit
Jumlah Pertemuan	: 1
Elemen	: Pemahaman IPAS
B. KOMPETENSI AWAL	
Peserta didik dapat menjelaskan konsep tentang ekosistem.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia. 2. Berkebhinekaan global. 3. Bergotong-royong. 4. Bermalar kritis. 5. Kreatif. 6. Mandiri 	
D. SARANA DAN PRASARANA	
Sumber Belajar :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Karitas, Diana Puspa. 2017. Ekosistem. Edisi Revisi, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2. Bahan ajar 3. Media <i>Power Point Text</i> 	
Sarana :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. LCD/Proyektor 2. Laptop 3. Alat tulis menulis 	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
Peserta didik regular: umum	
F. MODEL PEMBELAJARAN	
<i>Problem Basic Learning (PBL)</i>	
G. PENDEKATAN	
<i>Saintific</i> (5M : mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan)	

Modul Ajar Kurikulum Merdeka

II. METODE PEMBELAJARAN		
Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi, Demonstrasi, dan Penugasan		
KOMPONEN INTI		
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN		
Peserta didik mampu menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.		
B. TUJUAN PEMBELAJARAN		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian ekosistem dan contoh ekosistem di lingkungan sekitar. 2. Peserta didik dapat mengidentifikasi 2 komponen ekosistem beserta contohnya. 3. Peserta didik dapat memahami peranan komponen ekosistem dalam lingkungan. 4. Peserta didik dapat mengidentifikasi 2 jenis bentuk interaksi dalam ekosistem beserta contohnya. 		
C. PERTANYAAN SEMANTIK		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Selama perjalanan ke sekolah, hal apa saja yang kalian temukan? 2. Menurut kalian, bagaimana tumbuhan dan hewan saling membutuhkan satu sama lain di alam? Apa yang terjadi jika salah satu komponen hilang? 3. Apa saja yang diperlukan tumbuhan untuk tumbuh dengan baik? Coba pikirkan tentang sinar matahari, air, tanah, dan faktor lainnya! 		
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan peserta didik saling memberi dan menjawab salam, berdoa dan saling bertanya kabar masing masing. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan kesiapan siswa dalam belajar. 3. Guru menggali informasi dari peserta didik, dengan bertanya: <ol style="list-style-type: none"> a. Selama perjalanan ke sekolah, hal apa saja yang kalian temukan? b. Menurut kalian, bagaimana tumbuhan dan hewan saling membutuhkan satu sama lain di alam? Apa yang terjadi jika salah satu komponen hilang? c. Apa saja yang diperlukan tumbuhan untuk tumbuh dengan baik? Coba pikirkan tentang sinar matahari, air, tanah, dan faktor lainnya! 4. Guru menyampaikan materi dan tujuan 	10 menit

Modul Ajar Kurikulum Merdeka

	<p>pembelajaran yang akan diajarkan pada hari ini.</p> <p>5. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik tentang tujuan pembelajaran hari ini, materi yang akan dipelajari, kegiatan yang akan dilakukan dan penilaian terhadap proses pembelajaran.</p>	
Inti	<p>Langkah 1 : Orientasi peserta didik terhadap masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menampilkan Power Point Interaktif sebagai bahan belajar hari ini pada layar proyektor. 2. Peserta didik mengamati tampilan Power Point Interaktif yang ditampilkan pada layar proyektor. 3. Guru menjelaskan materi ekosistem pada Power Point Interaktif sebagai bahan belajar hari ini. 4. Peserta didik mencoba menjawab pertanyaan singkat tentang ekosistem pada Power Point Interaktif yang telah ditampilkan. <p>Langkah 2 : Mengorganisasikan peserta didik</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Masing-masing kelompok 4 peserta didik. 6. Guru membagikan bahan ajar sebagai sumber informasi. Masing masing anggota kelompok mempersiapkan buku dan pena. 7. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok. 8. Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami LKPD dan menjelaskan aturan pengerjaan LKPD jika ada yang belum dipahami. <p>Langkah 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik melakukan diskusi kelompok, saling bertukar informasi dan bekerja sama 	50 menit

Modul Ajar Kurikulum Merdeka

	<p>dalam pengerjaan LKPD.</p> <p>10. Selama berkelompok guru memperhatikan dan mendorong setiap anggota kelompok untuk aktif dalam kegiatan diskusi, serta mengarahkan jika ada diantara anggota kelompok mengerjakan hal yang tidak sesuai dengan kegiatan yang ada di LKPD.</p> <p>Langkah 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya mengkomunikasikan</p> <p>11. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi oleh kelompok lain.</p> <p>12. Peserta didik menyempurnakan jawabannya dari hasil tanggapan kelompok lain jika diperlukan.</p> <p>13. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>14. Guru memberikan reward bagi siswa yang aktif dalam kegiatan diskusi.</p> <p>15. Guru memberikan penguatan terhadap pemecahan masalah melalui tampilan power point interaktif.</p> <p>Langkah 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>16. Peserta didik bersama guru mereview kembali dan mengevaluasi pendapat yang telah diberikan serta menyimpulkan secara bersama-sama materi yang sudah dipelajari.</p> <p>17. Peserta didik menunjukkan catatan serta hasil pengerjaan LKPD kepada pendidik untuk dikumpul dan dinilai.</p>	
Penutup	<p>1. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya atau menyampaikan pendapat guna mengetahui hasil ketercapaian materi.</p> <p>2. Guru merefleksikan kegiatan pembelajaran.</p> <p>a. Apa yang telah kamu pelajari hari ini?</p> <p>b. Apa yang sudah kamu kuasai dalam</p>	10 menit

Modul Ajar Kurikulum Merdeka

		<p>pembelajaran hari ini?</p> <p>c. Apa yang belum kamu dikuasai dalam pembelajaran hari ini?</p> <p>3. Guru memberikan Soal Evaluasi kepada peserta didik.</p> <p>4. Guru mengajak semua peserta didik berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.</p>	
ASESMEN/PENILAIAN			
No.	Penilaian	Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Penilaian Afektif	Non tes	Lembar observasi
2.	Penilaian Kognitif	Tes	Lembar evaluasi
3.	Penilaian Psikomotor	Non tes	Hasil LKPD (Proses unjuk kerja)
LAMPIRAN			
Lembar Kerja Peserta Didik			
Bahan Ajar			
Media Pembelajaran			
Rubrik Penilaian (Kognitif, Afektif, dan Psikomotor)			
Soal Evaluasi			

Kediri, 15 Juni 2024

Guru kelas V



Enik Tin Tristina, S.Pd
NIP.198309192022212002

Mengetahui
Kepala Sekolah



Dra. Wiwik Retnowati
NIP.19650303 198803 2 012



BAHAN AJAR IPAS – EKOSISTEM

Sekolah Dasar
Fase C / Kelas V

Dhimas Wahyu Satriya Utama

2014060297



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun materi ajar tentang Ekosistem untuk siswa kelas V Sekolah Dasar. Materi ini disusun sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang pentingnya ekosistem dalam kehidupan, serta untuk menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga keseimbangan alam sejak dini.

Dalam materi ini, siswa akan diajak untuk mengenal lebih dalam mengenai konsep ekosistem, yang meliputi hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya, serta interaksi antar komponen biotik (makhluk hidup) dan abiotik (benda tak hidup) yang membentuk ekosistem. Dengan mempelajari materi ini, siswa dapat memahami pentingnya setiap komponen dalam ekosistem dan bagaimana mereka berinteraksi satu sama lain untuk menciptakan keseimbangan alam.

Semoga materi ini bermanfaat dan dapat digunakan sebaik-baiknya oleh para siswa, guru, serta semua pihak yang berkepentingan dalam pendidikan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan bimbingan dan perlindungan-Nya kepada kita semua.

Penulis

DAFTAR ISI

Cover Bahan Ajar	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Identitas Bahan Ajar.....	iv
Materi.....	1
A. Pengertian ekosistem	1
B. Komponen ekosistem.....	1
C. Peranan komponen ekosistem	3
D. Jenis bentuk interaksi dalam ekosistem	4
Daftar Pustaka	v

1) Identitas

Nama Penyusun : Dhimas Wahyu Satriya Utama
Institusi : Universitas Nusantara PGRI Kediri
Tahun Penyusunan : 2024
Fase : C
Kelas : V

2) Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.

3) Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengetahui pengertian ekosistem.
2. Peserta didik dapat menjelaskan komponen biotik dan abiotik.
3. Peserta didik dapat mengetahui interaksi komponen dalam ekosistem.
4. Peserta didik dapat mengidentifikasi rantai makanan dalam suatu ekosistem.
5. Peserta didik dapat menjelaskan cara menjaga keseimbangan ekosistem.

4) Materi Pembelajaran

Materi IPAS : Pemahaman IPAS Ekosistem

A. Pengertian Ekosistem

Bagian hidup dan tak hidup di sebuah lingkungan saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain. Interaksi antara makhluk hidup dan benda-benda tak hidup di sebuah lingkungan disebut ekosistem.

Ekosistem dibagi menjadi 2 jenis, yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan. Ekosistem alami terbentuk secara alami, tanpa campur tangan manusia. Contohnya ekosistem hutan, sungai, dan laut. Ekosistem buatan sengaja dibuat oleh manusia. Contohnya pemukiman, kolam, bendungan, kebun, dan sawah.

Ekosistem tersusun atas individu, populasi, dan komunitas. Individu adalah makhluk hidup tunggal, misalnya seekor kambing, seekor burung, dan sebuah pohon cemara. Tempat individu tinggal disebut habitat. Populasi adalah kumpulan individu sejenis yang menempati suatu daerah tertentu. Contoh, di sebuah kolam, terdapat populasi ikan, populasi tumbuhan teratai, dan populasi lumut. Sementara itu komunitas adalah populasi makhluk hidup di suatu daerah tertentu. Contoh komunitas adalah komunitas sungai dan komunitas padang rumput.



Sumber: <https://images.app.goo.gl/WEenAYCCqUuB6aTm9>
Ilustrasi ekosistem lingkungan sekitar

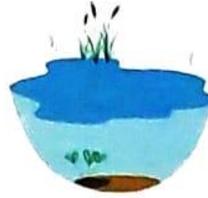
B. Komponen Ekosistem

Komponen biotik adalah makhluk hidup yang terdapat dalam suatu ekosistem dan berinteraksi satu sama lain. Terdapat tiga kelompok utama: produsen, konsumen, dan pengurai. Produsen, seperti tumbuhan hijau, menghasilkan makanan melalui fotosintesis. Konsumen, termasuk herbivora seperti kelinci, karnivora seperti singa, dan omnivora seperti manusia, memperoleh energi dengan memakan produsen atau hewan lain. Pengurai, seperti bakteri dan jamur, menguraikan sisa-sisa makhluk hidup menjadi zat-zat sederhana yang dapat digunakan kembali oleh produsen.



Sumber: <https://images.app.goo.gl/YhJLGxImMuUwfxL6>
Pohon sebagai komponen biotik

Komponen abiotik mencakup semua benda tak hidup yang memengaruhi kehidupan makhluk hidup dalam ekosistem. Contohnya adalah air, cahaya matahari, tanah, udara, suhu, mineral. Semua komponen ini bekerja sama untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan kehidupan berkembang.



Sumber: <https://images.app.goo.gl/6JyCZu24T2VwuRfR7>
Air sebagai komponen abiotik

C. Peranan Komponen Ekosistem

1. Peranan Komponen Biotik

Komponen biotik dalam ekosistem memainkan peran penting dalam menjaga keseimbangan alam. **Produsen**, seperti tumbuhan, menghasilkan makanan melalui fotosintesis, menyediakan energi bagi makhluk hidup lainnya. **Konsumen** terbagi menjadi beberapa tingkatan: herbivora (pemakan tumbuhan) seperti sapi, karnivora (pemakan daging) seperti elang, dan omnivora (pemakan tumbuhan dan daging) seperti manusia. Mereka mengontrol populasi spesies lain dan membantu memindahkan energi melalui ekosistem. **Pengurai** seperti bakteri dan jamur menguraikan sisa-sisa makhluk hidup yang mati menjadi zat-zat yang lebih sederhana, mengembalikan nutrisi ke tanah sehingga dapat digunakan kembali oleh produsen, melengkapi siklus materi.

2. Peranan Komponen Abiotik

Komponen abiotik adalah elemen tak hidup yang memengaruhi dan mendukung kehidupan dalam ekosistem. **Air** adalah kebutuhan vital untuk kehidupan, digunakan dalam proses minum, fotosintesis, dan sebagai habitat makhluk air. **Cahaya matahari** menyediakan energi untuk fotosintesis, mendukung pertumbuhan tumbuhan yang menjadi dasar rantai makanan. **Tanah** menyediakan tempat bagi tumbuhan untuk berakar dan memperoleh nutrisi. **Udara** mengandung oksigen untuk respirasi dan karbon dioksida untuk fotosintesis. **Suhu** memengaruhi aktivitas fisiologis makhluk hidup, dan **mineral** menyediakan nutrisi esensial yang mendukung kehidupan. Semua komponen abiotik ini bekerja sama dengan komponen biotik untuk menciptakan lingkungan yang seimbang dan mendukung kehidupan.

D. Jenis Bentuk Interaksi

1. Rantai makanan

Rantai makanan adalah serangkaian proses perpindahan energi dari satu makhluk hidup ke makhluk hidup lainnya melalui makan dan dimakan. Dimulai dari **produsen**, seperti tumbuhan hijau, yang menghasilkan makanan sendiri melalui fotosintesis. Selanjutnya, **konsumen primer** (herbivora) seperti belalang memakan produsen, dan **konsumen sekunder**

(karnivora) seperti katak memakan konsumen primer. Akhirnya, **pengurai** seperti bakteri menguraikan sisa-sisa makhluk hidup yang mati, mengembalikan nutrisi ke tanah yang kemudian digunakan lagi oleh produsen. Rantai makanan menunjukkan hubungan langsung antara makhluk hidup dan bagaimana energi dan nutrisi berpindah dari satu organisme ke organisme lain dalam ekosistem.



Sumber: <https://images.app.goo.gl/shf4yDU7P9QHg3LJ7>

Kelinci sebagai herbivora

2. Simbiosis

Simbiosis adalah bentuk interaksi antara dua makhluk hidup yang berbeda jenis dan hidup berdampingan dalam hubungan yang saling mempengaruhi. Terdapat tiga jenis utama simbiosis: **mutualisme**, di mana kedua pihak mendapatkan manfaat, seperti lebah dan bunga (lebah mendapatkan nektar, bunga terbantu penyerbukannya);



Sumber: <https://images.app.goo.gl/8KLVeNNsBvx4pjpp8>

Contoh simbiosis mutualisme

parasitisme, di mana satu pihak diuntungkan dan yang lain dirugikan, seperti kutu pada anjing (kutu mendapat makanan, anjing merasa gatal dan tidak nyaman);



Sumber: <https://images.app.goo.gl/FJhtQyKr82PcEdHE9>

Contoh simbiosis parasitisme

dan **komensalisme**, di mana satu pihak mendapatkan manfaat tanpa mempengaruhi yang lain, seperti anggrek yang tumbuh di batang pohon (anggrek mendapat tempat hidup, pohon tidak dirugikan atau diuntungkan).



Sumber: <https://images.app.goo.gl/97KRXQZ4fcU7Knmy8>

Contoh simbiosis komensalisme

E. Rantai Makanan

Rantai makanan adalah peristiwa makan dan dimakan antara sesama makhluk hidup. Terdapat makhluk hidup dengan beragam peran, yakni produsen, konsumen, dan dekomposer. Dalam konsep rantai makanan, proses terjadinya makan dan dimakan ini berada dalam suatu urutan tertentu.

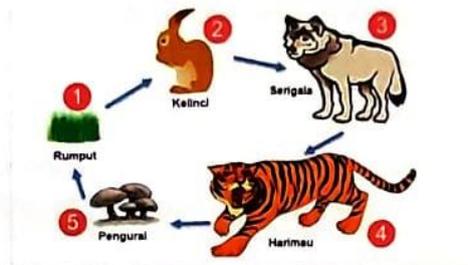
F. Komponen Rantai Makanan

Proses makan dan dimakan dalam rantai makanan ini berlangsung secara terus menerus dengan komponennya masing-masing. Ada tiga komponen dalam rantai makanan yaitu:

1. Produsen Organisme yang memiliki kemampuan membuat makanannya sendiri, contohnya tumbuhan hijau.
2. Konsumen Makhluk hidup yang bergantung pada makhluk lain karena tidak bisa membuat makanannya

f) Jamur adalah decomposer atau pengurai

2. Rantai Makanan di Hutan



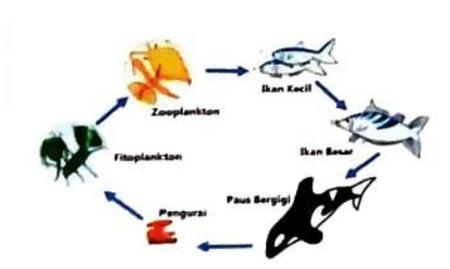
Sumber: <https://images.app.goo.gl/NnITJ2EmnFnGCvCK8>

Contoh rantai makanan di hutan

Penjelasan:

- Rumput adalah produsen
- Kelinci adalah konsumen I atau primer
- Serigala adalah konsumen II atau sekunder
- Harimau adalah konsumen puncak
- Jamur adalah decomposer atau pengurai

3. Rantai Makanan di Laut



Sumber: <https://images.app.goo.gl/91ANGnMcnetAoNGA7>

contoh rantai makanan di laut

Penjelasan:

- a) Fitoplankton adalah produsen
- b) Zooplankton adalah konsumen I atau primer
- c) Ikan kecil adalah konsumen II atau sekunder
- d) Ikan besar adalah konsumen III atau tersier
- e) Paus bergigi adalah konsumen puncak
- f) Jamur adalah decomposer atau pengurai

H. Upaya Pelestarian

Upaya pelestarian adalah serangkaian tindakan yang dilakukan untuk menjaga, merawat, dan mengelola sumber daya alam serta warisan budaya agar tetap lestari dan dapat dinikmati oleh generasi mendatang. Berikut upaya-upaya yang bisa dilakukan:

1. Membuang sampah pada tempatnya



Sumber: <https://images.app.goo.gl/vD4In8mFPrFyzzuA7>

Contoh membuang sampah pada tempatnya

2. Mendaur ulang sampah



Sumber: <https://pin.it/3l2poTv75>

Contoh mendaur ulang sampah

3. Menanam pohon



Sumber: <https://images.app.goo.gl/V83G9ABiD9t7FbZ68>

Contoh menanam pohon

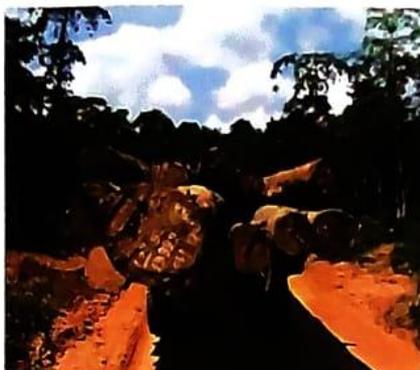
4. Mengurangi sampah plastik



Sumber: <https://images.app.goo.gl/aPseHi7M4jCVaqHw9>

Contoh mengurangi sampah plastik

5. Melakukan tebang pilih



Sumber: <https://images.app.goo.gl/17payM7NeQtfGUhJ9>

Contoh melakukan tebang pilih

6. Tidak boleh membakar kawasan hutan

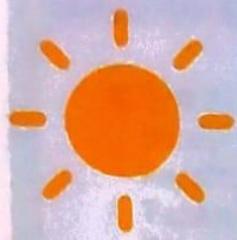


Sumber: <https://images.app.goo.gl/At9BBqvvs82LvE9>

Contoh tidak boleh membakar Kawasan hutan

DAFTAR PUSTAKA

- Karitas, Diana Puspa. 2017. Ekosistem. Edisi Revisi, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sri, D., Hasanah, F., Hasanah, I., Hikmah, N., & Purwasih. (n.d.). Ekosistem Kelas 5 tema 5 Semester 1. Surya Badra.



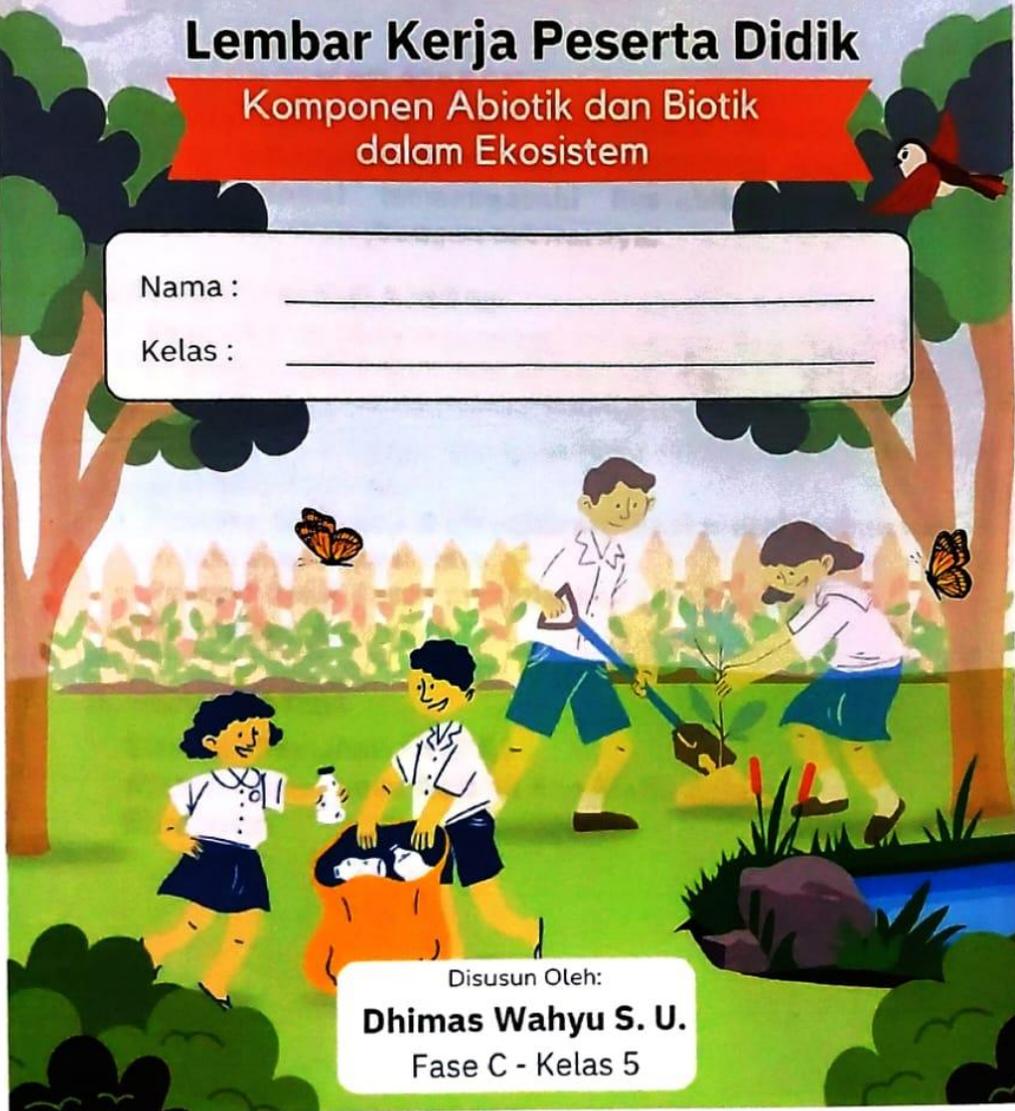
LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Komponen Abiotik dan Biotik
dalam Ekosistem

Nama : _____

Kelas : _____



Disusun Oleh:

Dhimas Wahyu S. U.

Fase C - Kelas 5

A. IDENTITAS

Nama Penyusun : Dhimas Wahyu Satriya Utama
Institusi : UNP Kediri
Tahun Penyusunan : 2024
Fase : C
Kelas : V

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

- **Peserta didik dapat mengetahui pengertian ekosistem.**
- **Peserta didik dapat menjelaskan komponen biotik dan abiotik.**
- **Peserta didik dapat mengetahui interaksi komponen dalam ekosistem.**
- **Peserta didik dapat mengidentifikasi rantai makanan dalam suatu ekosistem.**
- **Peserta didik dapat menjelaskan cara menjaga keseimbangan ekosistem.**

D. JUDUL MATERI

Elemen : Pemahaman IPAS

Materi : Komponen Abiotik dan Biotik dalam Ekosistem

Nama : _____ Kelas : _____

Komponen Abiotik dan Biotik dalam Ekosistem

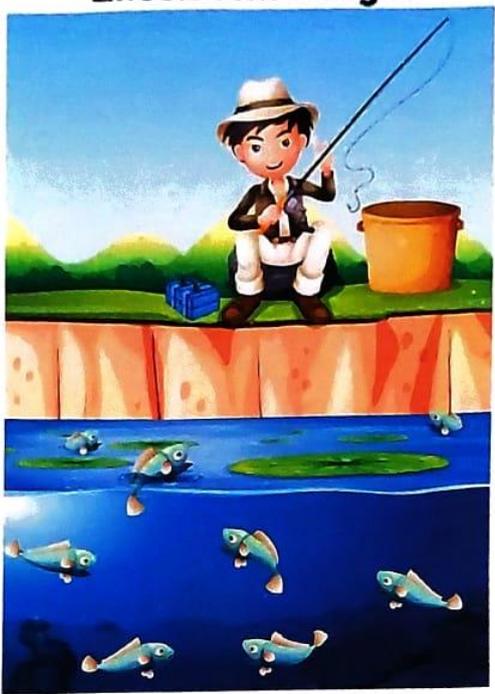
Identifikasilah komponen-komponen ekosistem yang terdapat pada gambar-gambar yang ada! Golongkan komponen-komponen ekosistem tersebut ke dalam ekosistem abiotik ataupun komponen biotik!

Ekosistem Hutan



Komponen Abiotik	Komponen Biotik

Ekosistem Sungai



Komponen Abiotik	Komponen Biotik

RUBRIK PENILAIAN KOGNITIF / KISI-KISI SOAL EVALUASI

Nama : Dhimas Wahyu Satriya Utama
Satuan Pendidikan : SD Negeri Pare 1
Mata Pelajaran : IPAS
Elemen : Pemahaman IPAS
Fase : C
Kelas : V (Lima)
Jumlah soal : 15 soal
Jenis soal : 5 Pilihan Ganda (PG), 5 Isian (I), dan 5 Uraian (U)

Capaian Pembelajaran :

Peserta didik mampu menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.

Tujuan Pembelajaran :

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian ekosistem dan contoh ekosistem di lingkungan sekitar.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi 2 komponen ekosistem beserta contohnya.
3. Peserta didik dapat memahami peranan komponen ekosistem dalam lingkungan.
4. Peserta didik dapat mengidentifikasi 2 jenis bentuk interaksi dalam ekosistem beserta contohnya.

No.	Tujuan Pembelajaran	Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Nomor Soal
1.	Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian ekosistem dan contoh ekosistem di lingkungan sekitar.	Tes	Pilihan Ganda Isian Uraian	1 6 11
2.	Peserta didik dapat mengidentifikasi 2 komponen ekosistem beserta contohnya.	Tes	Pilihan Ganda Isian Uraian	2, 3 7, 8 12
3.	Peserta didik dapat memahami peranan komponen ekosistem dalam lingkungan.	Tes	Pilihan Ganda Isian Uraian	4 9 13, 14
4.	Peserta didik dapat mengidentifikasi 2 jenis bentuk interaksi dalam ekosistem beserta contohnya.	Tes	Pilihan Ganda Isian Uraian	5 10 15

Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Klasifikasi	Jenis Soal	Uraian Soal	Kunci	Skor
Peserta didik dapat mendeskripsikan pengertian ekosistem dan contoh ekosistem di lingkungan sekitar.	1	C2	Pilihan ganda	Ekosistem adalah ... A. Kumpulan makhluk hidup yang hidup sendiri-sendiri tanpa berhubungan. B. Kumpulan makhluk hidup dan benda mati yang saling berinteraksi di dalam suatu lingkungan. C. Kumpulan air dan tanah yang ada di suatu tempat. D. Hanya tumbuhan yang tumbuh di hutan.	B. Kumpulan makhluk hidup dan benda mati yang saling berinteraksi di dalam suatu lingkungan.	1
	6	C2	Isian	Ekosistem adalah sebuah sistem yang terdiri dari makhluk hidup dan ... yang saling berinteraksi di dalam suatu lingkungan.	Benda tak hidup atau benda mati	2
	11	C2	Uraian	Jelaskan apa yang dimaksud dengan ekosistem. Bagaimana makhluk hidup dan benda tak hidup berinteraksi dalam ekosistem tersebut? Berikan contoh ekosistem yang ada di lingkungan sekitar?	Ekosistem adalah suatu sistem di mana makhluk hidup (biotik) seperti tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme berinteraksi dengan benda tak hidup (abiotik) seperti air, tanah, dan cahaya matahari dalam suatu lingkungan. Contoh ekosistem di lingkungan sekitar bisa berupa taman, sawah, atau kolam.	3
Peserta didik	2	C2	Pilihan	Yang termasuk	B. Tanah, air, dan	1

dapat mengidentifikasi 2 komponen ekosistem beserta contohnya.			ganda	komponen abiotik dalam ekosistem ... A. Tumbuhan dan hewan B. Tanah, air, dan cahaya matahari C. Bakteri dan jamur D. Manusia dan burung	cahaya matahari	
	3	C2	Pilihan Ganda	Yang termasuk komponen biotik dalam ekosistem... A. Air, udara, dan cahaya matahari B. Batu, pasir, dan air C. Tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme D. Sinar matahari dan tanah	C. Tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme	1
	7	C2	Isian	Air, tanah, dan cahaya matahari adalah contoh dari komponen ... dalam ekosistem.	Abiotik	2
	8	C2	Isian	Tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme adalah contoh dari komponen ... dalam ekosistem.	Biotik	2
	12	C2	Uraian	Sebutkan dan jelaskan peran dari empat komponen abiotik dalam ekosistem. Bagaimana komponen-komponen ini mendukung kehidupan makhluk hidup?	<ul style="list-style-type: none"> • Air: Dibutuhkan untuk minum, fotosintesis, dan sebagai habitat makhluk air. • Cahaya Matahari: Sumber energi utama untuk fotosintesis. • Tanah: Menyediakan nutrisi dan tempat tumbuh bagi tumbuhan. • Udara: Mengandung oksigen untuk respirasi dan 	3

Peserta didik dapat memahami peranan komponen ekosistem dalam lingkungan.	4	C2	Pilihan Ganda	Peranan produsen dalam ekosistem adalah ... A. Menguraikan sisa-sisa makhluk hidup yang mati B. Memakan hewan lain untuk mendapatkan energi C. Menghasilkan makanan sendiri melalui fotosintesis D. Menyediakan tempat tinggal bagi hewan	karbon dioksida untuk fotosintesis. C. Menghasilkan makanan sendiri melalui fotosintesis	1
	9	C2	Isian	Produsen, seperti tumbuhan hijau, memiliki peran penting dalam ekosistem yaitu menghasilkan makanan melalui proses ...	Fotosintesis	2
	13	C2	Uraian	Jelaskan fungsi dari produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem. Bagaimana interaksi antara ketiga komponen ini menjaga keseimbangan ekosistem?	<ul style="list-style-type: none"> • Produsen: Menghasilkan makanan melalui fotosintesis. Contoh: tumbuhan hijau. • Konsumen: Memakan produsen atau hewan lain untuk mendapatkan energi. Contoh: kambing, singa. • Pengurai: Menguraikan sisa-sisa makhluk hidup menjadi zat-zat yang dapat diserap kembali oleh tanah. Contoh: bakteri, jamur. Interaksi ini menjaga keseimbangan 	3

					ekosistem dengan memastikan aliran energi dan siklus nutrisi berlangsung terus-menerus.	
	14	C2	Uraian	Mengapa peran pengurai sangat penting dalam ekosistem? Jelaskan proses penguraian dan bagaimana hal itu mempengaruhi siklus materi dalam ekosistem.	Pengurai memecah sisa-sisa makhluk hidup yang mati menjadi nutrisi yang lebih sederhana, yang kemudian diserap oleh tanah dan dimanfaatkan oleh produsen. Proses ini memastikan bahwa nutrisi yang ada dalam makhluk hidup tidak terbang tetapi kembali ke ekosistem untuk mendukung kehidupan baru.	3
Peserta didik dapat mengidentifikasi 2 jenis bentuk interaksi dalam ekosistem beserta contohnya.	5	C2	Pilihan Ganda	Jenis interaksi di mana satu makhluk hidup diuntungkan dan yang lain dirugikan disebut ... A. Mutualisme B. Parasitisme C. Komensalisme D. Kompetisi	B. Parasitisme	1
	10	C2	Isian	Hubungan antara lebah dan bunga, di mana keduanya saling diuntungkan, disebut ...	Mutualisme	2
	15	C2	Uraian	Berikan satu contoh interaksi untuk masing-masing jenis simbiosis: mutualisme, parasitisme, dan komensalisme. Jelaskan bagaimana kedua makhluk hidup yang terlibat saling mempengaruhi.	<ul style="list-style-type: none"> • Mutualisme: Lebah dan bunga; lebah mendapatkan nektar, bunga terbantu penyerbukannya. • Parasitisme: Kutu pada anjing; kutu mendapat makanan, anjing merasa gatal 	3

						dan tidak nyaman. <ul style="list-style-type: none"> • Komensalisme: Anggrek yang tumbuh di batang pohon; anggrek mendapat tempat hidup, pohon tidak dirugikan atau diuntungkan. 	
--	--	--	--	--	--	--	--

Analisis Penilaian

No.	Nama Siswa	Pilihan Ganda					Isian					Uraian					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
	Bobot Soal	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3		
1.																		
2.																		
3.																		

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

**RUBRIK PENILAIAN
SIKAP (AFEKTIF) DAN KETERAMPILAN (PSIKOMOTOR)**

Nama : Dhimas Wahyu Satriya Utama
 Satuan Pendidikan : SD Negeri Pare 1
 Mata Pelajaran : IPAS
 Elemen : Pemahaman IPAS
 Fase : C
 Kelas : V (Lima)

I. Penilaian Sikap (Afektif)

Lembar Penilaian Observasi

No.	Nama	Mandiri				Bernalar Kritis				Gotong Royong				Total Skor	Nilai	Ket.
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1			

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

Rubrik Penilaian Observasi

Kriteria	Nilai			
	4	3	2	1
Mandiri	Jika peserta didik: 1. Mandiri presentasi di depan kelas. 2. Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan. 3. Mudah membuat keputusan dengan cepat.	Jika yang nampak 2 aspek.	Jika yang nampak 1 aspek saja.	Jika tidak ada aspek yang terpenuhi.
Bernalar kritis	Jika peserta didik mampu: 1. Menyelesaikan tugas yang diberikan dengan	Jika yang nampak 2 aspek.	Jika yang nampak 1 aspek saja.	Jika tidak ada aspek yang terpenuhi.

	<p>tepat waktu.</p> <p>2. Menyelesaikan tugas yang diberikan dengan lengkap.</p> <p>3. Menyelesaikan tugas yang diberikan dengan benar.</p>			
Gotong Royong	<p>Jika peserta didik:</p> <p>1. Kesiediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan.</p> <p>2. Aktif dalam kerja kelompok.</p> <p>3. Mencari jalan untuk mengatasi perbedaan pendapat/pikiran antara diri sendiri dengan yang lain.</p>	<p>Jika yang nampak 2 aspek.</p>	<p>Jika yang nampak 1 aspek saja.</p>	<p>Jika tidak ada aspek yang terpenuhi.</p>

Keterangan :

86-100 = Baik Sekali

76-85 = Baik

66-75 = Cukup

< 75 = Kurang

2. Penilaian Keterampilan (Psikomotor)

Mengidentifikasi komponen-komponen ekosistem yang terdapat pada gambar-gambar yang ada dan menggolongkan komponen-komponen ekosistem tersebut ke dalam ekosistem abiotik ataupun komponen biotik!

Petunjuk:

1. Membagikan LKPD pada peserta didik dengan pengerjaan berkelompok.
2. Memberi petunjuk pengerjaan pada peserta didik.

Rubrik Penilaian Diagram
Identifikasi dan penggolongan Komponen dalam Ekosistem

Kriteria	Nilai			
	4	3	2	1
Ketepatan penggolongan komponen-komponen ekosistem	Jika peserta didik: 1. Sesuai dalam menggolongkan mana komponen biotik dan abiotik. 2. Paham tentang perbedaan antara komponen abiotik dan biotik. 3. Memahami ketekaitan gambar yang telah disediakan.	Jika yang nampak 2 aspek.	Jika yang nampak 1 aspek saja.	Jika tidak ada aspek yang terpenuhi.
Ketepatan identifikasi komponen-komponen ekosistem	Jika peserta didik: 1. Mengidentifikasi komponen-komponen ekosistem secara tepat sesuai dengan karakteristiknya. 2. Jelas tentang	Jika yang nampak 2 aspek.	Jika yang nampak 1 aspek saja.	Jika tidak ada aspek yang terpenuhi.

	<p>fungsi dan peran masing-masing komponen ekosistem yang mereka identifikasi.</p> <p>3. Dapat mengaitkan identifikasi mereka dengan contoh konkret dari lingkungan sekitar.</p>			
<p>Kemampuan menjelaskan penggolongan komponen-komponen ekosistem</p>	<p>Jika peserta didik:</p> <p>1. Jelas dalam menyampaikan Penggolongan komponen-komponen ekosistem.</p> <p>2. Mampu menyampaikan informasi.</p> <p>3. Tepat dalam menyampaikan penggolongan komponen-komponen ekosistem.</p>	<p>Jika yang nampak 2 aspek.</p>	<p>Jika yang nampak 1 aspek saja.</p>	<p>Jika tidak ada aspek yang terpenuhi.</p>

Lembar Penilaian Diagram
Identifikasi dan penggolongan Komponen dalam Ekosistem

No	Nama	Ketepatan penggolongan komponen-komponen ekosistem				Ketepatan identifikasi komponen-komponen ekosistem				Kemampuan menjelaskan penggolongan komponen-komponen ekosistem				Skor	Nilai
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		

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

Keterangan :

- 86-100 = Baik Sekali
- 76-85 = Baik
- 66-75 = Cukup
- < 75 = Kurang

SOAL EVALUASI

Nama Pembuat Soal	: Dhimas Wahyu Satriya Utama
Satuan Pendidikan	: SD Negeri Pare 1
Mata Pelajaran	: IPAS
Elemen	: Pemahaman IPAS
Fase	: C
Kelas	: V (Lima)
Jumlah soal	: 15 soal
Jenis soal	: 5 Pilihan Ganda (PG), 5 Isian (I), dan 5 Uraian (U)

A. Pilihan Ganda

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

- Ekosistem adalah ...
 - Kumpulan makhluk hidup yang hidup sendiri-sendiri tanpa berhubungan.
 - Kumpulan makhluk hidup dan benda mati yang saling berinteraksi di dalam suatu lingkungan.
 - Kumpulan air dan tanah yang ada di suatu tempat.
 - Hanya tumbuhan yang tumbuh di hutan.
- Yang termasuk komponen abiotik dalam ekosistem ...
 - Tumbuhan dan hewan
 - Tanah, air, dan cahaya matahari
 - Bakteri dan jamur
 - Manusia dan burung
- Yang termasuk komponen biotik dalam ekosistem...
 - Air, udara, dan cahaya matahari
 - Batu, pasir, dan air
 - Tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme
 - Sinar matahari dan tanah
- Peranan produsen dalam ekosistem adalah ...
 - Menguraikan sisa-sisa makhluk hidup yang mati
 - Memakan hewan lain untuk mendapatkan energi
 - Menghasilkan makanan sendiri melalui fotosintesis
 - Menyediakan tempat tinggal bagi hewan

5. Jenis interaksi di mana satu makhluk hidup diuntungkan dan yang lain dirugikan disebut ...

- A. Mutualisme
- B. Parasitisme
- C. Komensalisme
- D. Kompetisi

B. Isian

Isilah titik-titik soal isian berikut dengan benar!

- 6. Ekosistem adalah sebuah sistem yang terdiri dari makhluk hidup dan ... yang saling berinteraksi di dalam suatu lingkungan.
- 7. Air, tanah, dan cahaya matahari adalah contoh dari komponen ... dalam ekosistem.
- 8. Tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme adalah contoh dari komponen ... dalam ekosistem.
- 9. Produsen, seperti tumbuhan hijau, memiliki peran penting dalam ekosistem yaitu menghasilkan makanan melalui proses ...
- 10. Hubungan antara lebah dan bunga, di mana keduanya saling diuntungkan, disebut ...

C. Uraian

Jawablah soal uraian berikut dengan benar!

- 11. Jelaskan apa yang dimaksud dengan ekosistem. Bagaimana makhluk hidup dan benda tak hidup berinteraksi dalam ekosistem tersebut? Berikan contoh ekosistem yang ada di lingkungan sekitar?
- 12. Sebutkan dan jelaskan peran dari empat komponen abiotik dalam ekosistem. Bagaimana komponen-komponen ini mendukung kehidupan makhluk hidup?
- 13. Jelaskan fungsi dari produsen, konsumen, dan pengurai dalam ekosistem. Bagaimana interaksi antara ketiga komponen ini menjaga keseimbangan ekosistem?
- 14. Mengapa peran pengurai sangat penting dalam ekosistem? Jelaskan proses penguraian dan bagaimana hal itu mempengaruhi siklus materi dalam

ekosistem.

15. Berikan satu contoh interaksi untuk masing-masing jenis simbiosis: mutualisme, parasitisme, dan komensalisme. Jelaskan bagaimana kedua makhluk hidup yang terlibat saling mempengaruhi.
-

Lampiran 6 Hasil Validasi Materi

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

A. Tabel Penilaian

No	Indikator	Skor				
		5	4	3	2	1
1.	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran	✓				
2.	Kesesuaian materi dengan kebutuhan mengajar	✓				
3.	Kelengkapan materi ekosistem	✓				
4.	Materi mengenai ekosistem mudah dipahami		✓			
5.	Kejelasan contoh ekosistem		✓			
6.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi		✓			
7.	Penggunaan bahasa yang efektif dan efisien		✓			
8.	Multimedia interaktif dapat digunakan untuk menjelaskan materi mengenai ekosistem	✓				
9.	Dengan Multimedia interaktif mengurangi kebosanan dalam belajar		✓			
10.	Siswa lebih aktif dalam proses belajar		✓			
TOTAL SKOR		44				
SKOR MAKSIMAL		50				
PRESENTASE SKOR		88 %				

B. Pedoman Skor Penilaian Ahli Materi

Kriteria	Skor
Cukup Sekali	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

C. Range Persentase Kriteria Kualitatif Kevalidan

Skor Kuantitatif	Skor Kualitatif	Keterangan
81 - 100	Sangat valid	Tidak perlu revisi
61 - 80	Valid	Revisi kecil
41 - 60	Cukup valid	Revisi sedang
21 - 40	Tidak valid	Revisi besar
1 - 20	Sangat tidak valid	Tidak dapat digunakan

Perhitungan Skor Maksimal dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$x = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\frac{(5 \times 4) + (4 \times 8)}{12 \times 5} \times 100\% = \frac{52}{60} \times 100\% = 86,6\%$$

D. Kritik dan Saran Perbaikan

1. perbaikan struktur penyusunan
2. kurang konsep-konsep tambahan faktual
3. urutannya materi yg abstrak

E. Kesimpulan

Media layak digunakan oleh peneliti

Kediri, 13 Juni 2024

Dr. Dhan Dwi Nur Wenda M.Pd
NIDN. 0701058701

Lampiran 7 Hasil Validasi Media

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

A. Tabel Penilaian

No	Aspek	Indikator	Skor				
			5	4	3	2	1
1.	Desain Layout/ tata letak	Ketepatan pemilihan background dengan materi	✓				
		Ketepatan proporsi layout		✓			
2.	Teks	Ketepatan pemilihan font agar mudah dibaca			✓		
		Ketepatan ukuran huruf agar mudah dibaca			✓		
		Ketepatan warna teks agar mudah dibaca			✓		
3.	Gambar	Komposisi gambar	✓				
		Ukuran gambar		✓			
		Kualitas tampilan gambar	✓				
		Kemenarikan gambar animasi		✓			
4.	Tombol	Ketepatan kinerja	✓				
5.	Penggunaan	Kesesuaian dengan pengguna		✓			
		Fleksibilitas (dapat digunakan mandiri dan terbimbing)		✓			
TOTAL SKOR			20	32			
SKOR MAKSIMAL			60				
PRESENTASE SKOR			86,6 %				

B. Pedoman Skor Penilaian Ahli Media

Kriteria	Skor
Cukup Sekali	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

C. Range Persentase Kriteria Kualitatif Kevalidan

Skor Kuantitatif	Skor Kualitatif	Keterangan
81 - 100	Sangat valid	Tidak perlu revisi
61 - 80	Valid	Revisi kecil
41 - 60	Cukup valid	Revisi sedang
21 - 40	Tidak valid	Revisi besar
1 - 20	Sangat tidak valid	Tidak dapat digunakan

Perhitungan Skor Maksimal dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$x = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$x = \frac{44}{50} \times 100\% = 88\%$$

D. Kritik dan Saran Perbaikan

Sesuai Tujuan pembelajaran.

E. Kesimpulan

dapat digunakan untuk penelitian.

Kediri, 13 Juni 2024


Farida Nurhaja Zunaidah M.Pd
 NIDN. 0730098803

Lampiran 8 Respon Guru

No	Pertanyaan	Skor				
		5	4	3	2	1
11.	Multimedia interaktif dapat menyampaikan materi mengenal ekosistem	√				
12.	Guru dapat menyampaikan materi dengan media si-eko berbasis <i>I-spring</i>		√			
13.	Kelengkapan materi yang disajikan mempermudah siswa		√			
14.	Multimedia interaktif dapat digunakan untuk menyajikan untuk mengembangkan media interaktif		√			
15.	Multimedia interaktif memiliki tampilan yang menarik	√				
16.	Multimedia interaktif mudah dipahami siswa	√				
17.	Multimedia interaktif mempermudah guru dalam penyampaian materi	√				
18.	Multimedia interaktif dapat digunakan guru baik luring maupun daring	√				
19.	Guru dapat mengoperasikan multimedia interaktif berkali-kali	√				
20.	Multimedia interaktif dibagikan ke siswa untuk belajar dirumah		√			
TOTAL SKOR		46				
SKOR MAKSIMAL		50				
PRESENTASE SKOR		88%				

Lampiran 9 Respon Siswa

No	Pertanyaan	Alternatif Pilihan		Respon siswa yang memilih "Ya"
		Ya	Tidak	
11.	Apakah kamu suka dengan media ini?	√		9
12.	Apakah kamu tertarik dengan media ini?	√		10
13.	Apakah perasaan kamu senang saat belajar menggunakan media ini?	√		10
14.	Media sangat menyenangkan?	√		10
15.	Media sangat mudah digunakan?	√		10
16.	Gambar pada media sangat bagus?	√		10
17.	Warna pada media sangat bagus?	√		10
18.	Apakah video pembelajaran sangat menarik?	√		10
19.	Apakah materi ekosistem menjadi menyenangkan?	√		9
20.	Apakah menjadi termotivasi belajar ekosistem	√		10
Jumlah skor				98
Skor maksimal				100
Presentasi				98%

Lampiran 10 Hasil Pre Test/Post test Skala Terbatas

No	Nama Siswa	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	Kriteria
1	A A F	50	80	Tuntas
2	A W P	60	80	Tuntas
3	A C P	60	80	Tuntas
4	A Z M	70	90	Tuntas
5	A K P	40	80	Tuntas
6	A C A	30	80	Tuntas
7	A T L	70	90	Tuntas
8	A P S	50	80	Tuntas
9	D A	60	80	Tuntas
10	D N P	40	80	Tuntas
Kentutasan Belajar Klasikal		100%		
Kriteria		Tuntas		

Lampiran 11 Hasil Pre Test/Post Test Skala Luas

No	Nama Siswa	<i>Pre- test</i>	<i>Post-test</i>	KKM	Kriteria
1	A P M	50	80	$75 \geq$	Tuntas
2	D A	50	80	$75 \geq$	Tuntas
3	D N P	50	80	$75 \geq$	Tuntas
4	E R I	50	80	$75 \geq$	Tuntas
5	F I A P	50	80	$75 \geq$	Tuntas
6	G A F	50	80	$75 \geq$	Tuntas
7	H A S	50	80	$75 \geq$	Tuntas
8	H G D	50	80	$75 \geq$	Tuntas
9	I A K	70	90	$75 \geq$	Tuntas
10	I A G	50	80	$75 \geq$	Tuntas
11	J E F	50	80	$75 \geq$	Tuntas
12	M A D P A S	70	90	$75 \geq$	Tuntas
13	M N A F	50	80	$75 \geq$	Tuntas
14	M B S	40	70	$75 \geq$	Tidak Tuntas
15	N T S B	50	80	$75 \geq$	Tuntas
16	N T S B	50	80	$75 \geq$	Tuntas
17	R A R	50	80	$75 \geq$	Tuntas
18	R Y	40	70	$75 \geq$	Tidak Tuntas
19	S T U	50	80	$75 \geq$	Tuntas
Jumlah		970	1.520		
Rata-rata		51	80		

Lampiran 12 Dokumentasi



Menyiapkan LCD Untuk Memulai Media



Memaantai siswa Menggunakan Media



memberi pengarahan untuk menggunakan media



Sesi pertanyaan Kusi pada media

Lampiran 13 Hasil Plagiasi



YAYASAN PEMBINA LEMBAGA PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI PGRI KEDIRI
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Status Terakreditasi "Baik Sekali"
 SK. BAN PT No: 671/SK/BAN-PT/Akred/PT/VII/2021 Tanggal 21 Juli 2021
 Jalan K.H. Achmad Dahlan No. 76 Telepon : (0354) 771576, 771503, 771495 Kediri

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI

Nomor : 729.161 /C/FKIP/UN PGRI/VII/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Intan Prastihastari Wijaya, M.Pd., M.Psi.
 NIDN : 0729078402
 Jabatan : Gugus Penjamin Mutu

Menyatakan bahwa:

Nama : Dhimas Wahyu Satriya Utama
 NPM : 19.1.01.10.0166
 Program Studi : Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Skripsi : Pengembangan multimedia interaktif berbasis i-spring pada mata pelajaran IPA materi ekosistem pada siswa kelas V SDN jajar 1

Telah melakukan cek plagiasi pada dokumen Skripsi dengan hasil sebesar 14% dan dinyatakan bebas dari unsur-unsur plagiasi. (Ringkasan hasil plagiasi terlampir)

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kediri, 21 Juli 2024
 Gugus Penjamin Mutu,

 Intan Prastihastari Wijaya, M.Pd., M.Psi.

Dhimas_Wahyu

ORIGINALITY REPORT

14%	13%	4%	5%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.unpkediri.ac.id Internet Source	4%
2	conference.unikama.ac.id Internet Source	2%
3	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	1%
4	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	1%
5	ejournal.undiksha.ac.id Internet Source	1%
6	adoc.pub Internet Source	1%
7	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1%
8	docplayer.info Internet Source	<1%
9	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<1%

		<1 %
20	repository.uksw.edu Internet Source	<1 %
21	123dok.com Internet Source	<1 %
22	Submitted to Universitas Negeri Makassar Student Paper	<1 %
23	repository.um-surabaya.ac.id Internet Source	<1 %
24	repository.unpas.ac.id Internet Source	<1 %
25	journal.unpas.ac.id Internet Source	<1 %
26	staffnew.uny.ac.id Internet Source	<1 %
27	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
28	V Karjiyati, Neza Agustdianita. "PENGEMBANGAN MODEL PROJECT BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN TEMATIK MENGUNAKAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENGEMBANGKAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN DAN KREATIVITAS BAGI SISWA SD", Jurnal PGSD, 2017	<1 %