

BAHAN AJAR

IPA

KELAS V

Materi Pokok
“ EKOSISTEM ”



Oleh:

GRESELLY SINUHAJI

NPM: 1815010080

EKOSISTEM

Interaksi antara makhluk hidup dan benda-benda tak hidup pada sebuah lingkungan disebut ekosistem. Ekosistem adalah hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya



Gambar 2.1 Ekosistem
Sumber: duniapendidikan.co.id

a). Komponen Ekosistem Makhluk Hidup

Ekosistem memiliki dua komponen yakni biotik dan abiotik. Komponen Biotik adalah komponen ekosistem yang berasal dari makhluk hidup, seperti hewan, tumbuhan, dan manusia. Sedangkan komponen abiotik adalah komponen ekosistem yang berasal dari makhluk tak hidup atau makhluk mati. Contoh dari komponen abiotik adalah air, batu, tanah, cahaya, dan sebagainya. Komponen biotik ini terdiri dari beberapa macam, yaitu;

1. Produsen, yaitu makhluk hidup yang memiliki kemampuan untuk memproduksi makanan sendiri melalui proses fotosintesis, diantaranya; tumbuhan hijau, tumbuhan lain yang mempunyai klorofil.
2. Konsumen (heterotrof), yaitu makhluk hidup yang memakan berbagai bahan organik yang dihasilkan makhluk hidup lainnya. Yang termasuk dalam konsumen; manusia, hewan, jamur, mikroba.
2. Pengurai (dekomposer), yaitu makhluk hidup yang memiliki peran sebagai pengurai berbagai bahan organik yang berasal dari organisme lain yang telah mati, seperti : bakteri dan cacing.

3. Penghancur (detritivor), yaitu makhluk hidup yang mampu menghancurkan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa-sisa organisme lainnya yang telah mati.

Semua makhluk hidup memerlukan lingkungan tertentu untuk memenuhi kebutuhannya. Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di sekitar makhluk hidup. Sebuah lingkungan terdiri atas bagian yang hidup (biotik) dan bagian tak hidup (abiotik). Bagian yang hidup di sebuah lingkungan terdiri atas tumbuhan, hewan, dan makhluk hidup lainnya. Bagian lingkungan yang tak hidup terdiri atas cahaya matahari, air, udara dan tanah.

Cahaya matahari dapat menghangatkan udara, air, dan tanah agar mencapai suhu yang sesuai kebutuhan hidup makhluk hidup. Cahaya matahari juga membantu tumbuhan membuat makanan. Air dan tanah merupakan bagian penting dari sebuah lingkungan. Air yang turun dalam bentuk hujan, meresap ke dalam tanah. Air di dalam tanah ini akan dimanfaatkan oleh tumbuhan yang hidup di atasnya dan makhluk hidup kecil lainnya yang hidup di dalam tanah.

Bagian hidup dan tak hidup di sebuah lingkungan saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain dan membentuk sebuah ekosistem. Jadi, Ekosistem adalah interaksi antara makhluk hidup dan benda-benda tak hidup di sebuah lingkungan.

Ekosistem tersusun atas individu, populasi, dan komunitas. Individu adalah makhluk hidup tunggal, misalnya seekor kambing atau sebuah pohon. Tempat individu tinggal disebut habitat.

Populasi adalah kumpulan individu sejenis yang menempati suatu daerah tertentu. Contoh, di sebuah kolam, terdapat populasi ikan. Komunitas adalah populasi makhluk hidup di suatu daerah tertentu. Contoh komunitas adalah komunitas sungai dan komunitas padang rumput.

b). Jenis-Jenis Ekosistem

Pada dasarnya, ekosistem yang ada di dunia dibagi menjadi dua, yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan. Ekosistem alami terdiri atas ekosistem air dan ekosistem darat.

Ekosistem air terdiri atas:

- ~ Ekosistem air tawar
- ~ Ekosistem air asin.

Ekosistem darat terdiri atas:

- ~ Ekosistem hutan,
- ~ Ekosistem padang rumput,
- ~ Ekosistem padang pasir,
- ~ Ekosistem tundra,
- ~ Ekosistem Taiga.



Gambar 2.2 Jenis – Jenis Ekosistem
Sumber: duniapendidikan.co.id

Ekosistem buatan merupakan ekosistem yang diciptakan manusia untuk memenuhi kebutuhan manusia. Sawah dan bendungan merupakan dua contoh ekosistem buatan.

Ekosistem air tawar contohnya ekosistem danau, kolam, dan sungai. Ekosistem air asin contohnya ekosistem terumbu karang dan ekosistem laut dalam

Ekosistem darat contohnya ekosistem hutan hujan tropis, sabana, padang rumput, gurun, taiga, dan tundra. Ekosistem darat ini dibedakan oleh tingkat curah hujan dan iklimnya.

Perbedaan tersebut menyebabkan jenis tumbuhan dan hewan yang ada di dalamnya juga berbeda. Tumbuhan seperti rotan dan anggrek, serta hewan seperti kera, burung, badak, dan harimau, berada pada **ekosistem hutan hujan tropis**.

Ekosistem sabana memiliki curah hujan yang lebih rendah daripada ekosistem hutan hujan tropis. Hewan-hewan yang hidup di sabana antara lain berbagai jenis serangga dan mamalia seperti zebra dan singa.

Ekosistem padang rumput memiliki curah hujan yang lebih rendah dibandingkan dengan ekosistem sabana. Tumbuhan khas ekosistem adalah rumput. Hewan yang hidup pada ekosistem ini contohnya bison, singa, anjing liar, serigala, gajah, jerapah, kanguru, dan ular.

Gurun merupakan ekosistem yang paling gersang karena curah hujan yang sangat rendah. Tumbuhan jenis kaktus yang memiliki duri untuk mengurangi penguapan banyak tumbuh di sini. Hewan-hewan yang bisa hidup pada ekosistem ini antara lain semut, ular, kadal, kalajengking, dan beberapa hewan malam lainnya.

Suhu pada ekosistem taiga sangat rendah pada musim dingin. Taiga biasanya merupakan hutan yang tersusun atas satu jenis tumbuhan seperti cemara, pinus, dan sejenisnya. Hewan seperti beruang hitam dan ajag, biasanya hidup di ekosistem ini.

Tundra merupakan ekosistem yang dingin dan kering. Banyak jenis tumbuhan tidak bisa hidup pada ekosistem ini karena rendahnya suhu lingkungan sepanjang tahun. Akar-akar tanaman tidak dapat tumbuh pada suhu yang dingin. Tumbuhan jenis rumput tertentu saja yang mampu bertahan. Beberapa jenis burung bersarang di ekosistem tundra pada saat musim panas, seperti angsa dan bebek.

c). Keseimbangan Ekosistem

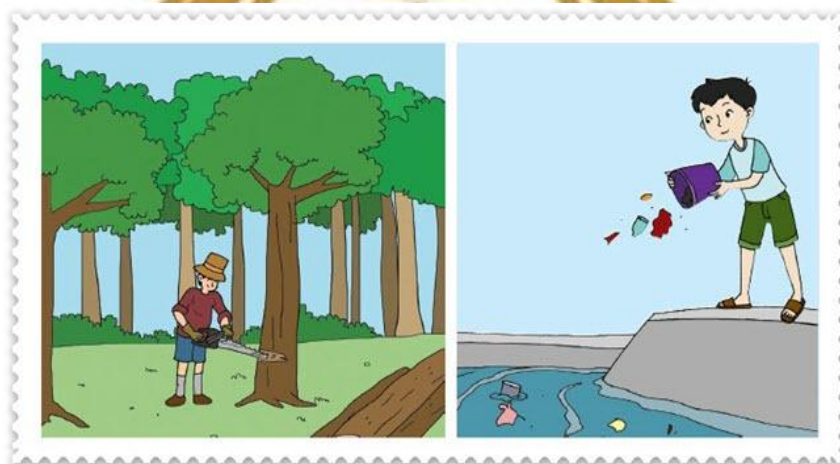
Untuk menjaga agar kehidupan di bumi tetap stabil butuh yang namanya keseimbangan ekosistem. Keseimbangan ekosistem merupakan suatu keadaan yang harmonis dan seimbang pada interaksi antara komponen komponen di dalam sebuah ekosistem.

Keseimbangan ekosistem bisa berubah karena 2 faktor yaitu perubahan ekosistem alami dan perubahan ekosistem karena kegiatan manusia. Faktor alami atau alamiah adalah faktor yang disebabkan tanpa campur tangan manusia. Seperti gempa bumi, kebakaran hutan karena kekeringan, banjir dan tanah longsor karena cuaca dan gunung meletus.



Gambar 2.3 Bencana Alam yang Mempengaruhi Ekosistem
<https://manado.tribunnews.com/2021/05/26>

Sedangkan faktor kegiatan manusia disebabkan karena ulah tangan manusia. contohnya pembakaran hutan untuk pemukiman dan perkebunan, penembangan hutan secara liar, pemburuan secara liar dan pemakaian pupuk yang berlebihan. Pemakaian pupuk ternyata juga berdampak negatif bagi kesimbangan ekosistem. Selain penggunaan pupuk berlebih, aktivitas manusia yang juga kadang tidak disadari adalah membuang zat sisa baik pabrik maupun rumah tangga sembarangan.



Gambar 2.4 Aktivitas Manusia yang Mempengaruhi Ekosistem
<https://www.mikirbae.com/2020/11/pembelajaran-2-tema-5-subtema-3.html>

Dalam jaring makanan, terdapat juga faktor yang menyebabkan keseimbangan ekosistem berubah. Contoh konsumen tingkat 2 lebih banyak dapat mempengaruhi jumlah populasi konsumen tingkat 1.

Perubahan pada ekosistem yang bersifat tiba-tiba dengan dampak kerusakan yang besar akan mengganggu jaring-jaring makanan dan keseimbangan ekosistem dalam skala yang besar pula.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP SIKLUS II)

Nama Sekolah : SD Negeri 040482 Gajah

Tema 5 : Ekosistem

Pembelajaran : 1

Kelas : V(Lima)

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

3.5	Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.	3.5.1 Menjelaskan tentang pengertian Ekosistem. 3.5.2 Menjelaskan faktor penyebab perubahan ekosistem
-----	---	--

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menjelaskan tentang pengertian ekosistem.
2. Siswa dapat menjelaskan faktor penyebab perubahan ekosistem
3. Siswa dapat membuat gambar rantai makanan dalam ekosistem

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan** :
- Religius
 - Nasionalis
 - Mandiri
 - Gotong Royong
 - Integritas

D. MODEL PEMBELAJARAN

- *Media Gambar*

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam 2. Melakukan tepuk PPK dan kelas dilanjutkan dengan berdoa dipimpin oleh salah seorang siswa. Siswa yang diminta membaca do'a adalah siswa siswa yang hari ini datang paling awal. (Menghargai kedisiplinan siswa/PPK). 3. Mengecek kehadiran siswa, kerapian dan kesiapan siswa untuk belajar 4. Menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai oleh siswa. 	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan materi sebagai pengantar 2. Guru menunjukkan atau memperlihatkan gambar-gambar kepada siswa kegiatan yang berkaitan dengan materi. 3. Guru menunjuk atau memanggil siswa secara bergantian memasang atau mengurutkan gambar-gambar menjadi urutan yang logis. 4. Guru menanyakan alasan atau dasar pemikiran urutan gambar tersebut. 5. Dari alasan urutan gambar tersebut guru mulai menanamkan konsep atau materi sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. 6. Evaluasi 7. Melakukan penilaian hasil belajar 	50 Menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama guru dan siswa membuat kesimpulan / rangkuman hasil belajar. 2. Bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari (untuk mengetahui hasil ketercapaian materi) 3. Mengajak semua siswa berdo'a menurut agama dan keyakinan masing-masing (untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran) Religius 	10 Menit
---------	---	----------

F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku Pedoman Guru
- Buku Siswa
- Bahan Ajar
- Gambar-gambar Rantai Makanan/ Ekosistem

G. PENILAIAN

1. Jenis tes : Tes tertulis
2. Bentuk tes : Pilihan berganda
3. Alat tes : Tes Terlampir



Gajah, Maret 2022

Mengetahui,
Guru Kelas V

Peneliti

NIP.

GRESELLY SINUHAJI
NPM. 1815010080

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Negeri 040482 Gajah

FIRMA GINTING, S.Pd
NIP. 19641227 198807 1 001

SOAL TES SIKLUS I

Nama : _____

Pilihlah Jawaban yang paling tepat

1. Penebangan hutan secara liar dapat mengakibatkan
 - a. populasi tanaman di hutan terjaga
 - b. habitat asli hewan-hewan rusak
 - c. pencemaran lingkungan
 - d. peningkatan oksigen di udara

2. Contoh aktivitas manusia yang dapat merusak ekosistem di laut adalah
 - a. menangkap ikan dengan peledak
 - b. menanam tanaman bakau
 - c. melakukan reboisasi
 - d. membuat terasering

3. Jika dalam ekosistem sawah jumlah ular bertambah banyak maka
 - a. populasi tikus meningkat
 - b. populasi tikus menurun
 - c. populasi belalang berkurang
 - d. populasi elang berkurang

4. Ekosistem adalah interaksi yang terjadi di sebuah lingkungan tertentu yang terjadi antara
 - a. Karnivora dan herbivora
 - b. Makhluk hidup dan benda mati
 - c. Pemangsa dan tumbuhan
 - d. Makhluk hidup dan pepohonan

5. Pemakaian pestisida yang berlebihan dapat mengakibatkan
 - a. Menyuburkan tanah
 - b. Memperbanyak humus
 - c. Mematikan mikroba
 - d. Mematikan ular

6. Hutan dan sungai merupakan suatu jenis ekosistem
 - a. Pegunungan
 - b. Buatan
 - c. Alami
 - d. Pedalaman

7. Ekosistem memiliki pengertian sebagai wujud interaksi yang terjadi di sebuah lingkungan tertentu yang terjadi antara
- Omnivora dan herbivora
 - Makhluk hidup dan benda yang tak hidup
 - Pemangsa dan makanan
 - Makhluk hidup dan tumbuhan
8. Di bawah ini, manakah yang BUKAN termasuk dari ekosistem darat adalah
- padang rumput
 - Padang gurun pasir
 - Hutan
 - Rawa
5. Katak, padi, tikus, burung dan belalang banyak terdapat pada eksosistem
- Laut
 - Ladang
 - Sawah
 - Pantai
10. Berikut ini yang termasuk komponen biotik adalah . . .
- air
 - tanah
 - cahaya matahari
 - jamur



KUNCI JAWABAN SIKLUS I

1. B
2. A
3. B
4. B
5. C
6. C
7. B
8. D
9. C
10. D



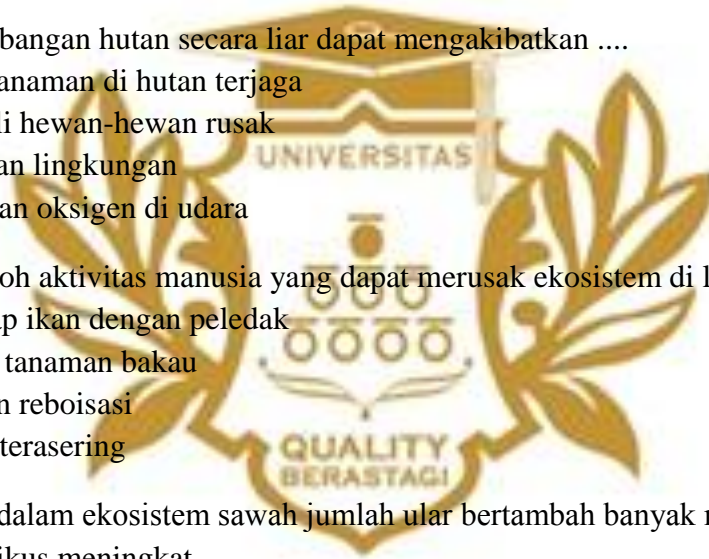
SOAL TES SIKLUS II

Nama : _____

Pilihlah Jawaban yang paling tepat

Ekosistem adalah interaksi yang terjadi di sebuah lingkungan tertentu yang terjadi antara

- a. Karnivora dan herbivora
 - b. Makhluk hidup dan benda mati
 - c. Pemangsa dan tumbuhan
 - d. Makhluk hidup dan pepohonan
2. Penebangan hutan secara liar dapat mengakibatkan
- a. populasi tanaman di hutan terjaga
 - b. habitat asli hewan-hewan rusak
 - c. pencemaran lingkungan
 - d. peningkatan oksigen di udara
3. Contoh aktivitas manusia yang dapat merusak ekosistem di laut adalah
- a. menangkap ikan dengan peledak
 - b. menanam tanaman bakau
 - c. melakukan reboisasi
 - d. membuat terasering
4. Jika dalam ekosistem sawah jumlah ular bertambah banyak maka
- a. populasi tikus meningkat
 - b. populasi tikus menurun
 - c. populasi belalang berkurang
 - d. populasi elang berkurang
5. Pemanfaatan kayu sebagai bahan baku perabotan rumah dapat dikendalikan dengan cara melakukan
- a. tebang liar
 - b. pembakaran hutan
 - c. penebangan hutan sembarangan
 - d. tebang pilih



6. Dampak yang akan ditimbulkan dari peristiwa pada gambar adalah



- a. mudah menangkap ikan di sungai
- b. banyak ikan besar di sungai
- c. ikan di sungai mati
- d. ikan di sungai bertambah banyak

7. Pemakaian pestisida yang berlebihan dapat mengakibatkan

- a. Menyuburkan tanah
- b. Memperbanyak humus
- c. Mematikan mikroba
- d. Mematikan ular

8. Suatu unit kehidupan yang di dalamnya terdapat hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya dinamakan

- a. Lingkungan
- b. Ekosistem
- c. Habitat
- d. Gunung

9. Kegiatan manusia di bawah ini yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem adalah

- a. Menanami sawah dengan palawija
- b. Menangkap ikan di laut dengan jaring
- c. Membangun jembatan di atas sungai besar
- d. Melakukan pembakaran hutan untuk membuka lahan

10. Peristiwa alam di bawah ini yang dapat mengubah keseimbangan ekosistem secara tiba-tiba adalah

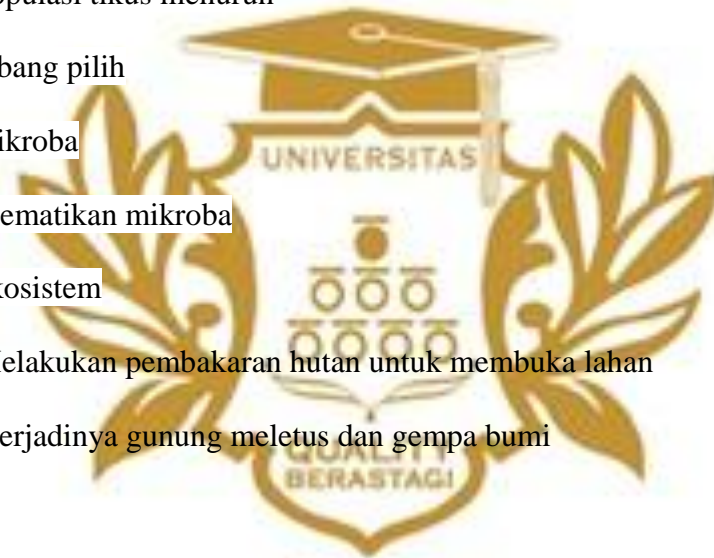
- a. Terjadinya gunung meletus dan gempa bumi



- b. Terjadinya pergantian musim
- c. Terjadinya hujan pada malam hari
- d. Terjadinya siang dan malam

KUNCI JAWABAN SIKLUS II

1. b. Makhluk hidup dan benda mati
2. b. habitat asli hewan-hewan rusak
3. a. menangkap ikan dengan peledak
4. b. populasi tikus menurun
5. d. terbang pilih
6. c. mikroba
7. c. Mematikan mikroba
8. b. ekosistem
9. d. Melakukan pembakaran hutan untuk membuka lahan
10. a. Terjadinya gunung meletus dan gempa bumi



**LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(AKTIVITAS GURU SIKLUS II)**

Mata Pelajaran	IPA
Pokok Bahasan	Ekosistem
Kelas/Semester	V/1
Hari/Tanggal	
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menjelaskan tentang pengertian ekosistem. • Siswa dapat menjelaskan faktor penyebab perubahan ekosistem • Siswa dapat membuat gambar rantai makanan dalam ekosistem
Nama Guru Yang Diamati	Greselly Sinuhaji

Petunjuk:

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom salah satu pilihan penilaian yang sesuai dengan hasil pengamatan yang ada untuk setiap aspek yang diobservasi.
2. Nilai A= 81-100, B= 61-80, nilai C = 41- 60, nilai D = 21-40, nilai E = 0-20

No	Aspek Yang Diobservasi	Penilaian				
		A	B	C	D	E
1.	Menyampaikan apersepsi dan motivasi					
2.	Mendengarkan penjelasan guru dengan baik					
3.	Menyampaikan topik materi pembelajaran					
4.	Memberikan penjelasan dengan bahasa yang sederhana					
5.	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan urutan kegiatan pembelajaran					
6.	Penguasaan di kelas					
7.	Menggunakan media gambar yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran					
8.	Menggunakan alokasi waktu sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)					
9.	Guru menayakan kepada siswa hal yang belum dimengerti mengenai materi pembelajaran					
10.	Mengadakan evaluasi					
Jumlah						
Nilai						
Kategori						

Gajah, Maret 2022
Observer

()

**LEMBAR PENGAMATAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(AKTIVITAS SISWA SIKLUS II)**

Mata Pelajaran	IPA
Pokok Bahasan	Ekosistem
Kelas/Semester	V/1
Hari/Tanggal	
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">• Siswa dapat menjelaskan tentang pengertian ekosistem.• Siswa dapat menjelaskan faktor penyebab perubahan ekosistem• Siswa dapat membuat gambar rantai makanan dalam ekosistem
Siswa yang Diamati	Siswa kelas V SD Negeri 040482 Gajah

Petunjuk:

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom salah satu pilihan penilaian yang sesuai dengan hasil pengamatan yang ada untuk setiap aspek yang diobservasi.
2. Nilai 1 = 10-29(Sangat Kurang), nilai 2 = 30-49(Kurang), nilai 3 = 50-69(Cukup), nilai 4 = 70-89(Baik), nilai 5=90-100(Sangat Baik)

No	Aspek Yang Diobservasi	Penilaian				
		A	B	C	D	E
1.	Kesiapan menerima pembelajaran					
2.	Mendengarkan penjelasan guru dengan baik					
3.	Memperhatikan dan mencatat penjelasan guru					
4.	Keaktifan mengikuti arahan guru					
5.	Keaktifan bertanya					
6.	Peningkatan aktivitas belajar					
7.	Siswa menganalisis materi yang diberikan					
8.	Mengerjakan tugas yang diberikan guru					
9.	Keaktifan dalam menjawab pertanyaan guru					
10.	Siswa mengerjakan soal dari guru					
Jumlah						
Nilai						
Kategori						

Gajah, Maret 2022
Observer

()

LEMBAR VALIDASI TES

Mata pelajaran : IPA
Pokok bahasan : Ekosistem
Kelas : V (Lima)
Tahun Pelajaran : 2021/2022

Petunjuk :

Berilah tanda (√) pada kolom V(valid), KV (kurang valid), TV (tidak valid) pada setiap butir soal dengan memperhatikan bahasa sistematis pembelajaran dan kesesuaian alternatif jawaban.

No	Indikator	TV	KV	V
1	Bahasa soal			
2	Sistematis soal			
3	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan soal			
4	Kebenaran kunci jawaban			

Validator

Eti Muliani, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0123118802

LEMBAR VALIDASI BUKU SISWA

Mata pelajaran : IPA
Pokok bahasan : Ekosistem
Kelas : V (Lima)
Tahun Pelajaran : 2021/2022

Keterangan

Berilah tanda (√)

V = Valid

KV = Kurang Valid

TV = Tidak valid

Materi Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Hasil Validasi Baik/Kurang Baik
Ekosistem	<ul style="list-style-type: none">Siswa mampu menjelaskan tentang pengertian ekosistem.Siswa dapat menjelaskan faktor penyebab perubahan ekosistemSiswa dapat membuat gambar rantai makanan dalam ekosistem	<ol style="list-style-type: none">Kesesuaian materi.Uraian materi.Desain buku.	

Validator

Eti Muliani, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0123118802

LEMBAR VALIDASI RPP

Mata pelajaran : IPA
Pokok bahasan : Ekosistem
Kelas : V (Lima)
Tahun Pelajaran : 2021/2022


Keterangan

Berilah tanda (√)

V = Valid

KV = Kurang Valid

TV = Tidak valid



Materi Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Hasil Validasi Baik/Kurang Baik
Ekosistem	<ul style="list-style-type: none">• Siswa mampu menjelaskan tentang pengertian ekosistem.• Siswa dapat menjelaskan faktor penyebab perubahan ekosistem• Siswa dapat membuat gambar rantai makanan dalam ekosistem	<ol style="list-style-type: none">1. Kesesuaian materi.2. Uraian materi.3. Bahasa yang digunakan dalam RPP.	

Validator

Eti Muliani, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0123118802

VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Mata pelajaran : IPA
Pokok bahasan : Ekosistem
Kelas : V (Lima)
Tahun Pelajaran : 2021/2022

Keterangan

Berilah tanda (√)

V = Valid

KV = Kurang Valid

TV = Tidak valid



Aspek yang divalidasi	Hasil Validasi
1. Kesesuaian aspek dan pernyataan yang diamati	
2. Bahasa yang digunakan dalam lembar observasi	
3. Kejelasan petunjuk mengisi lembar observasi guru	

Validator

Eti Muliani, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0123118802

VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Mata pelajaran : IPA
Pokok bahasan : Ekosistem
Kelas : V (Lima)
Tahun Pelajaran : 2021/2022


Keterangan

Berilah tanda (√)

V = Valid

KV = Kurang Valid

TV = Tidak valid



Aspek yang divalidasi	Hasil validasi
1. Kesesuaian aspek dan pernyataan yang diamati	
2. Bahasa yang digunakan dalam lembar observasi	
3. Kejelasan petunjuk mengisi lembar observasi siswa	

Validator

Eti Muliani, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0123118802

DOKUMENTASI PENELITIAN



Peneliti Menjelaskan Materi Pembelajaran Sebelum Membagikan Soal Tes Siklus I





Peneliti Menjelaskan Materi Pembelajaran Sebelum Membagikan Soal Tes Siklus II

