



MODUL AJAR IPA

**Pembelajaran Diferensiasi
dan Sosial Emosional
Model Jelas**

**INTERAKSI MAKHLUK HIDUP
DENGAN LINGKUNGAN**

**Disusun Oleh:
SITI ZUBAIDAH, S.Pd.**

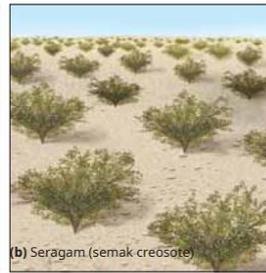
FASE D



Oleh: Siti Zubaidah, S.Pd.
SMP Negeri 2 Jenu



(a) lumpang (gajah)



(b) Seragam (semak creosote)



(c) Acak (dandelion)

Untuk : SMP Kelas VII

Mata pelajaran : IPA

Jumlah JP : 5 JP

Fase : D

Domain Konten:

Sel dan Sistem Organisasi kehidupan (termasuk

Klasifikasi Makhluk Hidup)

Pengetahuan/Keterampilan

Prasyarat:

- ✓ Peserta didik memahami ciri-ciri makhluk hidup dan tak hidup
- ✓ Peserta didik memahami cara klasifikasi (pengelompokkan) benda hidup dan tak hidup

Profil Pelajar Pancasila:

- ✓ Gotong Royong, melakukan kolaborasi atau Kerjasama kelompok
- ✓ Bernalar kritis, terdiri dari 1) memperoleh dan memproses informasi dan gagasan (terdiri dari mengajukan pertanyaan; dan mengidentifikasi, mengklarifikasi, dan mengolah informasi dan gagasan); 2) menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya.

Materi Ajar, Alat, dan Bahan:

Materi : Terlampir

Alat dan Bahan:

- ✓ Buku pelajaran, hand out, artikel, video youtube, media lain yang mendukung
- ✓ Ekosistem ladang, sawah, hutan jati, kebun (menyesuaikan dengan lingkungan sekolah)
- ✓ Pasak
- ✓ Tali rafia
- ✓ Tablet dan internet
- ✓ Kaca Pembesar
- ✓ Kantung plastik

Perangkat ajar ini dapat digunakan guru untuk mengajar: Siswa regular/tipikal

Jumlah siswa perkelas yang disarankan: maksimum 32 siswa

Ketersediaan materi:

Alternatif penjelasan, metode, atau aktivitas untuk siswa yang memahami konsep

Pendekatan Pembelajaran:

Diferensiasi dan Sosial Emosional

Model Pembelajaran: Jelas

Metode Pembelajaran: Tatap Muka

Bagaimana guru menilai ketercapaian Tujuan Pembelajaran:

Pembelajaran:

- ✓ Asesmen individu
- ✓ Asesmen diagnostic awal

Jenis asesmen:

- ✓ Tertulis
- ✓ performa

Tujuan Pembelajaran:

Menjelaskan komponen-komponen yang terjadi di dalam ekosistem dalam kaitannya terhadap interaksi yang terjadi.

Pemahaman bermakna:

Keseimbangan ekosistem dapat dipengaruhi oleh interaksi makhluk hidup dengan lingkungan

Pertanyaan pemantik:

Bagaimana proses pembentukan ekosistem yang seimbang?



Kegiatan

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Test Diagnostik non kognitif		<ul style="list-style-type: none">➤ Guru melakukan survey kesiapan belajar berdasarkan gaya belajar siswa (audio, visual, audiovisual, kinestatik)	Fleksibel / menyesuaikan
Test Diagnostik Kognitif awal		<ul style="list-style-type: none">➤ guru memberikan soal test diagnostik kognitif awal terkait topik yang akan dipelajari	20 menit
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none">➤ Guru memberi salam dan mengecek kehadiran peserta didik (kesadaran diri)➤ Guru mengajak peserta didik Latihan pernafasan dengan Teknik STOP (manajemen diri)➤ Guru mengajukan pertanyaan pemantik: Model ekosistem seperti apakah yang dapat terjadi akibat dari interaksi makhluk hidup dengan lingkungan?➤ Guru menyampaikan topik pembelajaran, yaitu ekosistem dan komponen ekosistem➤ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan rencana kegiatan pada pembelajaran hari ini (kesadaran diri)➤ Guru menyampaikan indikator pengalaman belajar dan manfaat pembelajaran pada topik ini (kesadaran diri)➤ Guru mengorganisir peserta didik dalam kelompok-kelompok belajar yang homogen menyesuaikan hasil test diagnostik awal dan membagikan LKPD sebagai petunjuk pembelajaran (keterampilan berelasi)	15 menit
Kegiatan Inti	<i>Jalajah Lingkungan</i> (mengamati	<ul style="list-style-type: none">✓ Guru menginstruksikan peserta didik dalam kelompok keluar kelas dan memilih objek pengamatan berupa	90 menit

lingkungan sebagai objek pembelajaran secara outdoor learning)	<p>ekosistem yang ada di sekitar (diusahakan setiap kelompok mendapatkan jenis ekosistem yang berbeda, misalnya kelompok 1 ekosistem kebun, kelompok 2 ekosistem hutan jati, kelompok 3 ekosistem sawah, kelompok 4 ekosistem ladang) (keterampilan berelasi, pengambilan keputusan yang bertanggung jawab)</p> <p>✓ Guru menginstruksikan peserta didik dalam kelompok melakukan pengamatan terhadap ekosistem yang sudah ditentukan (pengambilan keputusan yang bertanggung jawab)</p>	
<i>Jelajah Masalah</i> (pertanyaan/ identifikasi masalah secara outdoor learning)	<p>✓ Guru mengarahkan peserta didik dalam kelompok merumuskan masalah ke dalam beberapa pertanyaan terkait konsep lingkungan dan komponen penyusunnya berdasarkan pengamatan ekosistem yang sudah ditentukan (pengambilan keputusan yang bertanggung jawab)</p>	
<i>Jelajah Data</i> (Pengumpulan data secara outdoor learning)	<p>✓ Peserta didik dalam kelompok mengumpulkan data hasil pengamatan dan memotret komponen hidup dan tak hidup pada ekosistem yang diamati, memasukkan seluruh data ke dalam kolom data pengamatan (proses numerasi)</p> <p>✓ Peserta didik dalam kelompok mengambil contoh daun tanaman atau hewan yang ditemukan jika tidak mengetahui namanya untuk diidentifikasi lebih lanjut (keterampilan berelasi, pengambilan keputusan yang bertanggung jawab)</p>	
<i>Jelajah Informasi</i> (Pengolahan Data, menganalisis dan menyimpulkan secara indoor learning)	<p>✓ Peserta didik Kembali ke kelas</p> <p>✓ Peserta didik dalam kelompok melakukan diskusi dan analisis data hasil pengamatan dengan menjawab beberapa pertanyaan analisis. Jawaban analisis dikonfirmasi melalui jelajah literatur baik melalui buku</p>	

		<p>pelajaran, hand out, browsing internet berupa artikel, video youtube, atau media lain yang mendukung (proses literasi) (kesadaran diri, keterampilan berelasi, pengambilan keputusan yang bertanggung jawab)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru memantau perkembangan siswa secara berjenjang dan memberikan pendampingan bagi kelompok siswa yang kurang memahami materi. ✓ Peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok menyimpulkan hasil pengamatan terkait konsep lingkungan dan komponen penyusunnya (pengambilan keputusan yang bertanggung jawab) ✓ Peserta didik dalam kelompok membuat bahan persentasi dalam bentuk ppt, video, infografis, gambar peta konsep (menyesuaikan minat siswa) berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi (keterampilan berelasi) 	
	<p><i>Jelajah Hasil</i> (Pembuktian secara indoor learning)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi kelompoknya, kelompok yang lain memberikan umpan balik hasil persentasi dan bersama-sama memberikan apresiasi kepada kelompok presenter (kesadaran sosial, keterampilan berelasi) ✓ Guru memberi refleksi atas setiap hasil persentasi dan diskusi kelas 	
<p>Kegiatan Penutup</p>		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru mengajak peserta didik mereviu hasil kegiatan pembelajaran (kesadaran diri) ✓ Guru mengajak peserta didik merefleksikan hasil pembelajaran hari ini (kesadaran diri) ✓ Peserta didik ditugaskan mempelajari materi interaksi makhluk hidup dan kepadatan populasi untuk materi berikutnya 	<p>15 menit</p>

		✓ Guru menutup pembelajaran dengan bacaan hamdallah	
--	--	---	--



Asesmen

Teknik Penilaian

a. Sikap

- Penilaian Observasi Profil Pelajar Pancasila

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai			Jumlah Skor	Skor P3	Kode Nilai
		Kerja sama	memperoleh dan memproses informasi dan gagasan	menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya.			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							

20							
----	--	--	--	--	--	--	--

- **Penilaian Diri**

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Saya ikut serta aktif melakukan pengamatan ekosistem (kesadaran diri, keterampilan berelasi)					
2	Saya ikut serta memberikan ide dan saran dalam merumuskan masalah (pengambilan keputusan bertanggung jawab)					
3	Saya ikut serta mengidentifikasi, menghitung, mengumpulkan, dan mencatat data ke dalam lembar pengamatan (kesadaran diri, keterampilan berelasi, pengambilan keputusan bertanggung jawab)					
4	Saya ikut serta dalam memberikan ide, dan saran namun sebelumnya saya mengkonfirmasi dulu dengan teori ataupun literatur yang menunjang dalam kegiatan analisis (keterampilan berelasi, pengambilan keputusan bertanggung jawab)					
5	Saya ikut serta memberikan ide dan saran dalam menentukan kesimpulan (pengambilan keputusan bertanggung jawab)					
6	Saya ikut serta membuat media persentasi sesuai minat dan kemampuan saya (keterampilan berelasi, pengambilan keputusan bertanggung jawab)					
7	Saya ikut serta dalam kegiatan persentasi (keterampilan berelasi, pengambilan keputusan bertanggung jawab)					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 2 dan Tidak = 1
2. Skor maksimal = 14
3. Skor Sikap = (Jumlah Skor / 14) x 100
4. Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00	= Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00	= Baik (B)
25,01 – 50,00	= Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Teman Sebaya**

Nama yang diamati :

Pengamat :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman (manajemen diri, keterampilan berelasi)					
2	Bekerjasama dalam kelompok (keterampilan berelasi)					
2	Bertanya jika ada yang kurang dipahami dan menjawab pertanyaan teman jika lebih memahami (kesadaran diri)					
3	Memberikan solusi atau jalan keluar terhadap permasalahan (pengambilan keputusan yang bertanggung jawab)					
4	Tidak memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok (kesadaran sosial)					
5	Tidak marah saat diberi kritik (Manajemen diri)					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 2 dan Tidak = 1

2. Skor maksimal = 10

3. Skor Sikap = (Jumlah Skor / 10) x 100

4. Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal**

No	Nama Siswa	Tanggal	Kejadian	Tindak Lanjut
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Test Diagnostik

Berilah tanda ceklis pada kolom B (benar) atau S (salah)

No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Segala sesuatu yang ada di luar individu disebut lingkungan		
2.	Komponen ekosistem terdiri dari komponen Abiotik atau komponen hidup; dan komponen biotik atau komponen tak hidup.		
3.	Komponen Abiotik terdiri dari batu, air, tanah, udara, dan cahaya matahari		
4.	Jika disuatu plot terdapat 25 tanaman padi, 10 tanaman rumput, 5 ekor belalang, dan 3 ekor katak. Komponen hidup yang mendominasi plot tersebut adalah katak		
5.	Komponen biotik berpengaruh terhadap komponen abiotik, begitu juga sebaliknya		

Penilaian Tertulis

Pilihan Ganda

- Pernyataan berikut yang tidak tepat terkait dengan pengertian ekosistem adalah
 - Ekosistem dibangun oleh komponen utama, yaitu komponen energi, abiotik, dan siklus materi
 - Dalam suatu ekosistem, terdapat interaksi dan saling berpengaruh antara komponen-komponennya**
 - Saling ketergantungan antarkomponen abiotik, diantaranya konsumen bergantung pada produsen
 - Lingkungan dalam ekosistem membentuk hubungan timbal balik antara komponen-komponennya
- Yang dimaksud dengan lingkungan hidup adalah
 - Lingkungan tempat interaksi antara hewan dan tumbuhan pada suatu tempat
 - Lingkungan di luar suatu organisme yang terdiri dari komponen biotik dan abiotic**
 - Lingkungan dimana tempat para makhluk hidup bisa hidup dan berkembangbiak
 - Lingkungan tempat interaksi antara makhluk manusia dan habitatnya
- Sekelompok anak kelas 7 melakukan pengamatan terhadap ekosistem kebun dan didapatkan data sebagai berikut:

1) 4 tanaman bayam	4) 7 ekor belalang	7) 8 ekor semut
2) Sekelompok cacing tanah	5) 12 ekor ulat	8) 22 ekor kupu-kupu
3) Seekor kucing	6) 16 ekor katak	9) seekor kambing

 Satuan ekosistem yang merupakan populasi adalah
 - 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7)
 - 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8), 9)
 - 1), 2), 4), 5), 6), 8), 9)
 - 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8), 9)

B. 1), 2), 4), 5), 6), 7), 8)

D. 1), 2), 5), 6), 7), 8), 9)

4. Beberapa komponen biotik yang ada di perairan

- | | |
|------------------|------------------|
| (1) Hiu | (5) ikan bandeng |
| (2) Ikan gurame | (6) ikan teri |
| (3) Ikan tongkol | (7) ikan mas |
| (4) Ikan sarden | (8) ikan pari |

Komponen biotik yang khas pada ekosistem air tawar adalah

- | | |
|----------------|----------------|
| A. (1) dan (5) | C. (3) dan (4) |
| B. (2) dan (7) | D. (6) dan (8) |

5. Perhatikan gambar berikut!



Komponen abiotik yang khas pada gambar tersebut adalah

- A. Kepiting dan kerang
- B. Predator berupa burung pemangsa air
- C. Pasir pantai dan air laut yang tampak biru
- D. Pohon kelapa yang hijau

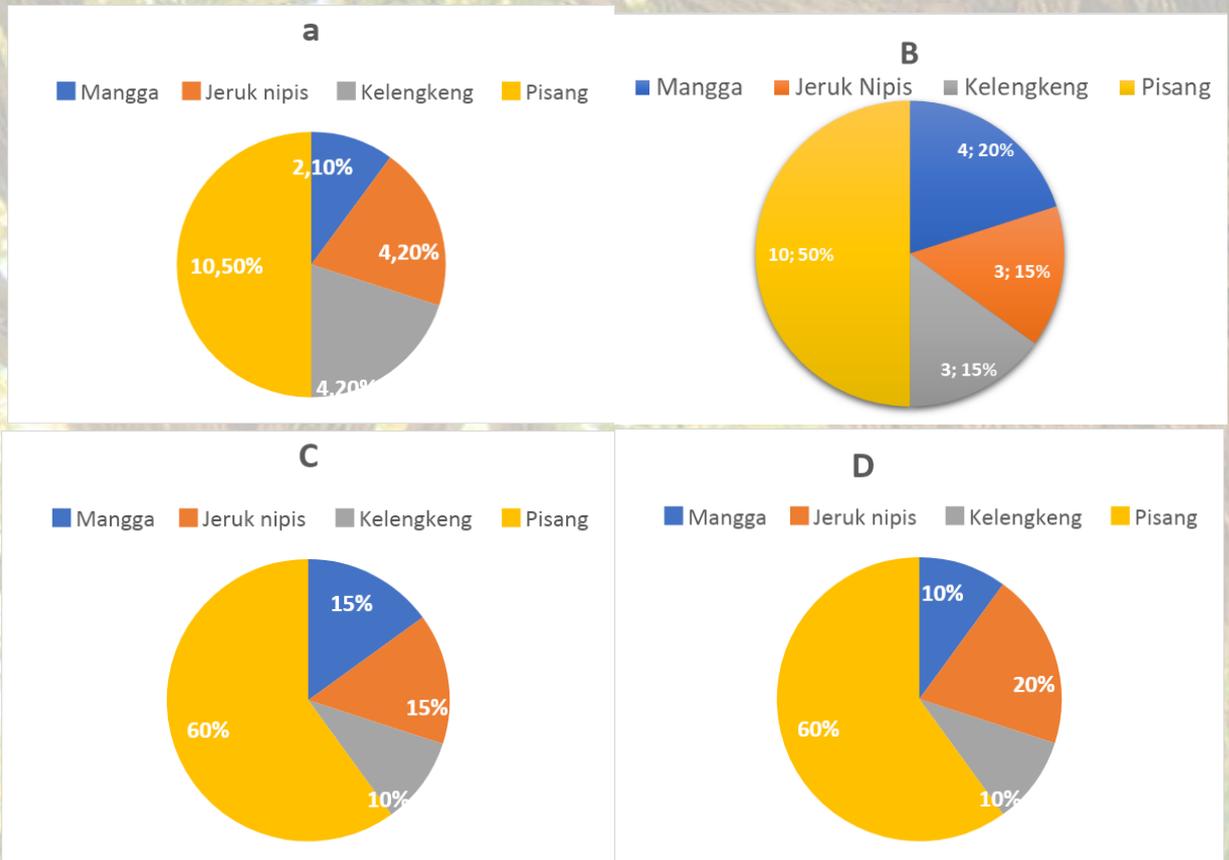
6. Siswa kelas VII SMP Seroja berkelompok melakukan pengamatan lingkungan disekitar sekolah, mereka menemukan beberapa benda sebagai berikut:

- | | | |
|------------|-----------------|-------------------|
| (1) Semut | (5) batu | (9) kipas angin |
| (2) Tanah | (6) capung | (10) pohon mangga |
| (3) Cacing | (7) cahaya | (11) sepeda motor |
| (4) Rumput | (8) pohon palem | (12) air |

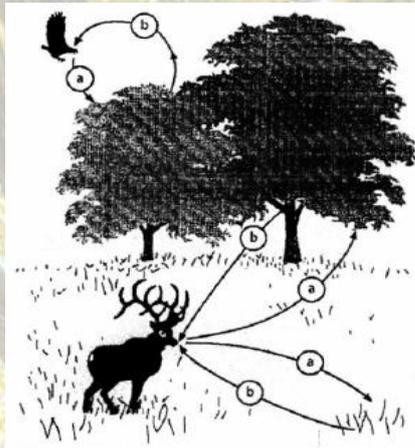
Berdasarkan data tersebut, yang termasuk komponen biotik adalah

- A. 1, 3, 5, 7, 9
- B. 1, 3, 4, 6, 11
- C. 2, 4, 6, 8, 10
- D. 3, 4, 6, 8, 10

7. Sekelompok anak kelas 7 melakukan pengamatan pada ekosistem kebun, dalam sebuah plot dengan ukuran 6 m x 6 m ditemukan tanaman mangga sejumlah 4 pohon, tanaman jeruk nipis sejumlah 3 pohon, tanaman kelengkeng sejumlah 3 pohon, tanaman pisang sejumlah 10 pohon. Berdasarkan data tersebut, diagram lingkaran yang benar adalah



8. Peristiwa yang menunjukkan gejala alam abiotik adalah
- Ayam bertelur untuk melestarikan keturunannya
 - Badak bercula satu di Taman Nasional Ujung Kulon mengalami kepunahan
 - Kematian unggas di Desa Sukasari disebabkan oleh virus H5N1
 - Pelangi terbentuk akibat pembiasan cahaya matahari oleh titik-titik air hujan**
9. Perhatikan peristiwa-peristiwa berikut!
- Tanaman putri malu mengatupkan daunnya saat disentuh
 - Tanah tandus akibat kemarau panjang
 - Air sungai berwarna kehijauan karena adanya ganggang
 - Letusan gunung Krakatau menyebabkan terjadinya tsunami
 - Ledakan populasi tanaman enceng gondok di suatu rawa
- Peristiwa yang terjadi akibat gejala alam biotik ditunjukkan oleh angka
- 1), 2) dan 3)
 - 1), 3), dan 5)**
 - 2), 3), dan 4)
 - 3), 4), dan 5)
10. Diagram berikut menunjukkan contoh saling ketergantungan antarorganisme. Pada siang hari organisme-organisme tersebut menghirup atau mengeluarkan (a) atau (b) seperti yang ditunjuk oleh tanda panah.

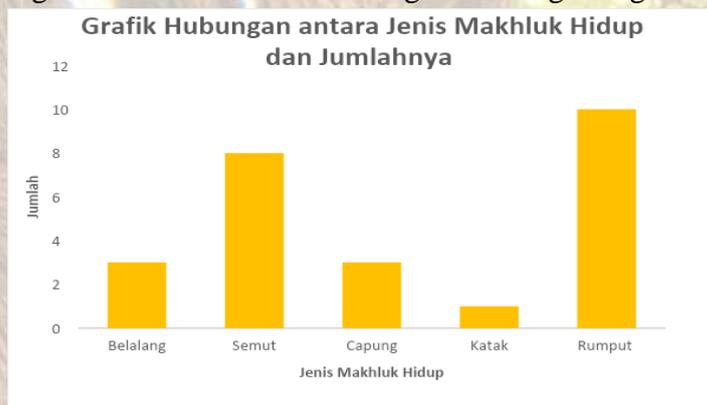


Manakah diantara pernyataan berikut yang benar....

- A. (a) karbondioksida dan (b) nitrogen
- B. (a) oksigen dan (b) karbondioksida
- C. (a) karbondioksida dan (b) uap air
- D. (a) karbondioksida dan (b) oksigen

Uraian

1. Apa yang dimaksud dengan:
 - a. Lingkungan
 - b. Ekosistem
2. Berikan contoh komponen biotik (minimal 5)!
3. Tuliskan empat contoh komponen abiotik dalam ekosistem dan perannya!
4. Sekelompok siswa melakukan observasi terhadap ekosistem kebun dengan plot yang berukuran 1 m x 1 m dan ditemukan beranekaragam komponen biotik, selanjutnya data pengamatan tersebut digambarkan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut!



Berdasarkan diagram batang diatas, tentukan:

- a. Persentase populasi semut dalam plot tersebut!
- b. Buatlah rantai makanan yang mungkin terjadi pada ekosistem kebun tersebut!
- c. Jika dalam ekosistem tersebut, katak diburu dan terjadi penurunan, prediksikan kemungkinan yang terjadi pada ekosistem tersebut!
5. Jelaskan sifat yang dimiliki oleh ekosistem yang seimbang?



Remidial dan Pengayaan

a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP), maka guru bisa memberikan tambahan materi di jam tambahan terkait dengan materi pada soal yang belum bisa terjawab dengan benar.

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

KKTP :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

b. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKTP. Guru memberikan tugas belajar mandiri melalui artikel atau jurnal terkait isu kerusakan lingkungan hubungannya dengan perubahan iklim.

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 2

Jenu,
Guru Mata Pelajaran IPA

EDI PURNOMO, S.Pd.
Pembina
NIP. 19740610 200701 1 025

SITI ZUBAIDAH, S.Pd.
NIP. 19840316 201201 2 001

Lampiran I



LKPD

A. Indikator Pengalaman Belajar:

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menganalisis komponen ekosistem melalui pengolahan data hasil pengamatan.
2. Peserta didik dapat memahami konsep lingkungan dan komponen penyusunnya melalui kegiatan analisis data hasil pengamatan.

B. Alat dan bahan :

1. Ekosistem kebun, ladang, sawah, hutan jati atau ekosistem lain yang ditemukan di sekitar sekolah;
2. Tali rafia;
3. Pasak;
4. Kantung plastik;
5. HP/Kamera;
6. soil tester atau PH Universal atau kertas lakmus;
7. Kaca Pembesar.

C. Prosedur Kerja

1. *Jalajah Lingkungan (Mengamati lingkungan sebagai objek pembelajaran)*

- a. Pilih salah satu objek pengamatan berupa ekosistem yang ada di lingkungan sekolah kalian, misalnya kelompok 1 ekosistem kebun, kelompok 2 ekosistem hutan jati, kelompok 3 ekosistem sawah dan kelompok 4 ekosistem ladang!
- b. Lakukan setiap kegiatan pembelajaran dalam kelompok yang sudah ditentukan dan gunakan LKPD sebagai pedoman kegiatan lapangan!
- c. Pastikan kalian mengamati dengan cermat, bagian yang hidup dan bagian yang tidak hidup dalam ekosistem yang kalian temukan! Amati!

2. *Jelajah Masalah (Pertanyaan/identifikasi masalah)*

- a. Buatlah pertanyaan terkait konsep lingkungan, komponen penyusun serta dominansi makhluk hidup yang tinggal pada ekosistem tersebut berdasarkan hasil pengamatanmu terhadap ekosistem tersebut!

3. *Jelajah Data (Pengumpulan data)*

- a. Buat plot berbentuk persegi ukuran 1x1 m dengan tali rafia, pasak, dan martil pada ekosistem yang sudah ditentukan!
- b. Hitung dan dan catat komponen biotik (komponen hidup) yang kalian temukan!
- c. Catat komponen abiotik (komponen tak hidup), ukur suhu plot dengan termometer ruangan dan pH tanah dengan *soil tester* bisa diganti PH Universal atau kertas lakmus!
- d. Potret komponen biotik dan abiotik pada kebun atau taman yang kalian temukan dengan kamera HP atau tablet!
- e. Ambil daun tanaman atau hewan yang tidak kamu tau namanya, masukkan ke dalam plastik untuk dilakukan identifikasi lanjutan!
- f. Masukkan seluruh data pengamatan ke dalam tabel hasil pengamatan yang sudah disediakan!

Tabel Hasil Pengamatan

No	Komponen Biotik				Komponen Abiotik	Jumlah yang Terukur/ Ket.
	Tumbuhan	Jumlah	Hewan	Jumlah		
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

4. Jelajah Informasi (Pengolahan data, menganalisis dan menyimpulkan)

- a. Kembali ke kelas!
- b. Melalui data pengamatan lakukan diskusi kelompok dengan menjawab pertanyaan analisis berikut ini, lakukan jelajah literasi baik melalui buku penunjang atau hasil browsing internet sebagai pendukung hasil jawaban diskusi kelompok!
 - 1) Berdasarkan tabel pengamatan, sebutkan dua komponen ekosistem!
 - 2) Sebutkan komponen ekosistem yang terdiri atas makhluk hidup (biotik) yang kalian amati!
 - 3) Sebutkan komponen ekosistem yang terdiri atas benda tak hidup (abiotik) yang kalian amati!
 - 4) Komponen hidup apa yang paling mendominasi dalam plot kalian? Mengapa bisa terjadi demikian?
 - 5) Komponen hidup apa yang paling sedikit jumlahnya dalam plot kalian? Mengapa bisa terjadi demikian?
 - 6) Bagaimana pengaruh suhu di atas 40°C terhadap pertumbuhan tanaman?
 - 7) Bagaimana jika pH tanah terlalu asam?
 - 8) Berdasarkan kegiatan dan pertanyaan-pertanyaan yang ada, maka dapat disimpulkan bahwa:
 - a) Ekosistem adalah:
 - b) Komponen ekosistem terdiri dari:

5. Jelajah Hasil (Pembuktian)

- a. Buat media persentasi dalam bentuk ppt, video, infografis, gambar peta konsep atau yang lain sesuai minat dan kemampuan, tambahkan foto hasil pengamatan sebagai pendukung datamu, pakai tablet atau gawai lain agar lebih mudah, kamu bisa menggunakan aplikasi google slide, canva atau aplikasi yang lain!

- b. Lakukan presentasi produk di depan kelas, kelompok lain membuat pertanyaan sebagai bahan diskusi kelas, dan umpan balik, lakukan secara bergantian untuk semua kelompok!

Lampiran II



Bahan Bacaan Guru dan Peserta

1. Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan:
https://docs.google.com/document/d/1v_LlsecXoU338w91mBMQwbjOibEaE9jYLNjgAmvFES4/edit?usp=sharing
2. Buku Murid IPA Bab 6:
<https://drive.google.com/file/d/1eBD2Tn9hVzd-5TB2y3-ct-mPI7VwzLps/view?usp=sharing>
3. Buku Guru IPA Bab 6:
<https://drive.google.com/file/d/1hAQQjX9trkGSfO1nxCCRHE319CqULmuY/view?usp=sharing>
4. Artikel “Dampak Pemanfaatan Sumber Daya Alam terhadap Keseimbangan Lingkungan”
<https://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/7790/1/ENDANG%20SULISTYOWATI%20%20DAN%20SUSY%20YUNITA%20PRABAWATI%20DAMPAK%20PEMANFAATAN%20SOMBER%20DAYA%20ALAM%20TERHADAP%20KESEIMBANGAN%20LINGKUNGAN.pdf>
5. Modul Ekologi
<https://core.ac.uk/download/pdf/198233646.pdf>
6. Ekosistem (Pengertian Ekosistem, Jenis Ekosistem dan Unsir Penyusun Ekosistem) Materi Pelajaran IPA
<https://youtu.be/o3wOIOjYdWg>

DAFTAR PUSTAKA

- Alba, E. S. F. (2011). Outdoor Learning: Practical Guidance. *Ideas and Suport. Retrived from <Http://Www. Educationscotland. Gov. Uk/Resources/o/Outdoorlearningpractica Lguidanceideasandsupportforteachersandpractitionersinscotland. Asp>*.
- Kun, P. Z. (2013). Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal. *Prosiding: Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 4(1).
- Muna, A. A. (2020). Model dan Metode Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual. *JIP (Jurnal Ilmiah PGMI)*, 6(1), 13–24.
- Prasetya, S. P. (2014). Memfasiltasi pembelajaran berpusat pada siswa. *Jurnal Geografi*, 12(1), 1–12.
- Prihatini, E. (2017). Pengaruh metode pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar IPA. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(2).
- Primayana, K. H., Lasmawan, I. W., & Adnyana, P. B. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Minat Outdoor Pada Siswa Kelas Iv. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 9(2), 72–79.
- Suastra, I. W. (2010). Model Pembelajaran Sains Berbasis Budaya Lokal Untuk Mengembangkan Potensi Dasar Sains dan Nilai Kearifan Lokal di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 43(1).
- Zubaidah, S., & W, T. S. H. (2022). Penerapan Model Jelas untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas VIIA SMPN 2 Jenu. 7(1), 786–792.