

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMAN Plandaan	Kelas/Semester : X / 2	KD : 3.9 dan 4.9
Mata Pelajaran : BIOLOGI	Alokasi Waktu : 2 x 45 menit	Pertemuan ke : 1
Materi : Ekosistem		

A. TUJUAN

- Menjelaskan tentang ekosistem dan komponen yang menyusunnya
- Menyebutkan komponen ekosistem
- Menjelaskan hubungan antar komponen ekosistem
- Melakukan pengamatan ekosistem di lingkungan sekitarnya dan mengidentifikasi komponen-komponen yang menyusun ekosistem

B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Media : ➤ <i>Worksheet atau lembar kerja (siswa)</i> ➤ <i>Lembar penilaian</i> ➤ <i>Foto ekosistem sawah, sungai dan danau di lingkungan sekitar sekolah</i> ➤ <i>Kaktus hias</i>	Alat/Bahan : ➤ Spidol, papan tulis
--	--

PENDAHULUAN	1. Peserta didik memberi salam, berdoa, 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi 3. Guru memberikan apersepsi yaitu dengan menggali pengetahuan siswa tentang ekosistem dengan mengajukan pertanyaan sebagai berikut : A. Bagaimana cuaca hari ini ? B. Apakah kalian sudah mandi pagi ini C. Apakah pagi ini, kalian berinteraksi dengan lingkungan sekitar D. Apakah pertumbuhan tanaman ini dipengaruhi oleh lingkungan (sambil menunjukkan tanaman kaktus hias) 4. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan 5. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran 6. Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok												
KEGIATAN INTI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">Stimulasi</td> <td> 1. Guru menunjukkan gambar ekosistem yang ada di sekitar sekolah yaitu : A. Gambar ekosistem sungai, ekosistem sawah dan ekosistem danau yang ada lingkungan di sekitar sekolah B. Guru mengajukan pertanyaan : Apakah yang kamu ketahui tentang ekosistem ? 2. Guru meminta peserta didik keluar kelas 3. Guru meminta siswa mengamati lingkungan sekolah yaitu kebun sekolah, kolam sekolah, taman sekolah </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Identifikasi masalah</td> <td> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan misalnya A. Apa sajakah komponen penyusun ekosistem ? B. Adakah interaksi antar komponen ekosistem ? </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pengumpulan data</td> <td> 1. Guru membimbing siswa melakukan observasi komponen penyusun ekosistem di sekolah dan interaksi antar komponen penyusun ekosistem 2. Guru meminta siswa mencatat makhluk hidup dan benda tak hidup pada masing-masing ekosistem dan interaksi yang terjadi antar komponen penyusun ekosistem </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pengolahan data</td> <td>Siswa mencatat hasil diskusi dalam lembar diskusi kelompok</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Verifikasi / Pembuktian</td> <td> 1. Guru menunjukan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi 2. Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas 3. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Menarik kesimpulan</td> <td> Konfirmasi dari guru dari hasil observasi, diskusi dan presentasi siswa. Guru membantu siswa menyimpulkan komponen penyusun ekosistem dan interaksi antar komponen penyusun ekosistem </td> </tr> </table>	Stimulasi	1. Guru menunjukkan gambar ekosistem yang ada di sekitar sekolah yaitu : A. Gambar ekosistem sungai, ekosistem sawah dan ekosistem danau yang ada lingkungan di sekitar sekolah B. Guru mengajukan pertanyaan : Apakah yang kamu ketahui tentang ekosistem ? 2. Guru meminta peserta didik keluar kelas 3. Guru meminta siswa mengamati lingkungan sekolah yaitu kebun sekolah, kolam sekolah, taman sekolah	Identifikasi masalah	1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan misalnya A. Apa sajakah komponen penyusun ekosistem ? B. Adakah interaksi antar komponen ekosistem ?	Pengumpulan data	1. Guru membimbing siswa melakukan observasi komponen penyusun ekosistem di sekolah dan interaksi antar komponen penyusun ekosistem 2. Guru meminta siswa mencatat makhluk hidup dan benda tak hidup pada masing-masing ekosistem dan interaksi yang terjadi antar komponen penyusun ekosistem	Pengolahan data	Siswa mencatat hasil diskusi dalam lembar diskusi kelompok	Verifikasi / Pembuktian	1. Guru menunjukan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi 2. Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas 3. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan	Menarik kesimpulan	Konfirmasi dari guru dari hasil observasi, diskusi dan presentasi siswa. Guru membantu siswa menyimpulkan komponen penyusun ekosistem dan interaksi antar komponen penyusun ekosistem
Stimulasi	1. Guru menunjukkan gambar ekosistem yang ada di sekitar sekolah yaitu : A. Gambar ekosistem sungai, ekosistem sawah dan ekosistem danau yang ada lingkungan di sekitar sekolah B. Guru mengajukan pertanyaan : Apakah yang kamu ketahui tentang ekosistem ? 2. Guru meminta peserta didik keluar kelas 3. Guru meminta siswa mengamati lingkungan sekolah yaitu kebun sekolah, kolam sekolah, taman sekolah												
Identifikasi masalah	1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan misalnya A. Apa sajakah komponen penyusun ekosistem ? B. Adakah interaksi antar komponen ekosistem ?												
Pengumpulan data	1. Guru membimbing siswa melakukan observasi komponen penyusun ekosistem di sekolah dan interaksi antar komponen penyusun ekosistem 2. Guru meminta siswa mencatat makhluk hidup dan benda tak hidup pada masing-masing ekosistem dan interaksi yang terjadi antar komponen penyusun ekosistem												
Pengolahan data	Siswa mencatat hasil diskusi dalam lembar diskusi kelompok												
Verifikasi / Pembuktian	1. Guru menunjukan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi 2. Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas 3. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan												
Menarik kesimpulan	Konfirmasi dari guru dari hasil observasi, diskusi dan presentasi siswa. Guru membantu siswa menyimpulkan komponen penyusun ekosistem dan interaksi antar komponen penyusun ekosistem												
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar dan hal-hal yang perlu diperbaiki saat pembelajaran • Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa 												

C. PENILAIAN

- Sikap : Lembar pengamatan,
- Pengetahuan : Ulangan harian
- Keterampilan: Kinerja & observasi diskusi
- Tugas : membuat video wawancara dengan petani



Mengetahui,
Kepala Sekolah

Joko Priyono, S.Pd., M.M.Pd
NIP. 19620624 198412 1 003

Plandaan, 05 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran

Bagus Satari, S.Si
NIP. 19770421 201001 1 019

Lampiran 1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

EKOSISTEM

A. Identitas :

Kelompok / Kelas :

Nama Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

B. Kompetensi Dasar

- 3.10. Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut
- 4.10. Menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jarrng-jaring makanan, siklus biogeokimia)

C. Tujuan

Memahami komponen-komponen ekosistem

D. Indikator

- 1. Siswa mampu menyebutkan dua komponen ekosistem melalui observasi tiga ekosistem yang berbeda
- 2. Siswa mampu mengaplikasikan dua komponen ekosistem melalui observasi tiga ekosistem yang berbeda
- 3. Siswa mampu menganalisis interaksi komponen ekosistem melalui observasi tiga ekosistem yang berbeda

E. Dasar Teori

Ekosistem adalah interaksi antar organisme dalam sebuah komunitas yang dengan lingkungannya terjadi antar hubungan. Jadi di dalam ekosistem tidak hanya meliputi komunitas organisme atau faktor biotik saja tetapi juga ada faktor abiotik, misalnya cahaya matahari, batuan, tanah, udara, dan air. Setiap organisme hidup (biotik) di lingkungan selalu berinteraksi dengan faktor-faktor fisik dan kimia yang biasa disebut faktor abiotik. Faktor biotik dengan abiotik saling mempengaruhi atau saling mengadakan pertukaran material yang merupakan suatu sistem. Sistem yang demikian disebut ekosistem. Jadi komunitas dengan lingkungan fisiknya membentuk ekosistem.

F. Soal

1. Termasuk jenis ekosistem apa yang kalian amati ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Sebutkan komponen abiotik pada ekosistem tersebut 1

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Sebutkan komponen biotik pada ekosistem tersebut

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

4 Jelaskan hubungan antara komponen biotik dan abiotic dalam ekosistem tersebut !

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Lampiran 2. Penilaian

A. Instrumen penilaian pengetahuan (kognitif)

A.1. Soal Uraian

1. Jelaskan yang dimaksud komponen abiotic dan komponen biotik dalam ekosistem !
2. Bagaimana pengaruh suhu terhadap proses distribusi makhluk hidup ?
3. Apakah fungsi tanah bagi makhluk hidup ?
4. Manusia termasuk salah satu komponen biotik. Bagaimana kedudukan manusia terhadap lingkungan ?
5. Apakah tujuan interaksi antar organisme dalam suatu komunitas ?

Rubrik Penilaian Soal Uraian

No	Uraian	Skor
1.	Jika semua benar	3
2.	Jika semua benar	3
3.	Jika semua benar	3
4.	Jika semua benar	3
5.	Jika semua benar	3
	Jumlah skor	15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor} \times 2}{3} \times 100$$

A.2. Soal Pilihan Ganda

1. Yang merupakan komponen biotik adalah.....
 - a. Air dan udara
 - b. Cahaya matahari
 - c. Cacing tanah
 - d. Topografi
 - e. Iklim
2. Komponen abiotik yang dibutuhkan untuk proses fotosintesis tumbuhan hijau adalah.....
 - a. Tanah
 - b. Angin
 - c. Oksigen
 - d. Salinitas
 - e. Karbondioksida
3. Komponen biotik yang membentuk ekosistem sawah adalah.....
 - a. Katak, padi, air dan batu
 - b. Burung, serangga, tanah dan suhu
 - c. Katak, padi, burung dan serangga
 - d. Suhu, air, oksigen dan garam mineral
 - e. Ulat, serangga, karbondioksida dan oksigen
4. Apabila karbondioksida dalam ekosistem jumlahnya semakin berkurang, organisme yang pertama kali mengalami dampak negative adalah....
 - a. Pengurai
 - b. Produsen
 - c. Herbivora
 - d. Karnivora
 - e. Detritivor
5. Populasi terbentuk karena adanya interaksi.....
 - a. Antar populasi
 - b. Antar individu dari spesies
 - c. Antar individu berbeda spesies
 - d. Antar individu berbeda komunitas
 - e. Antar individu berbeda populasi
6. Interaksi predasi terdapat pada hubungan antara....
 - a. Serangga dengan katak
 - b. Kambing dengan sapi
 - c. Lalat dengan nyamuk
 - d. Nyamuk dengan harimau
 - e. Tumbuhan paku dengan lumut

Rubrik Penilaian Soal Pilihan Ganda

No	Jawaban	Skor
1.		1
2.		1
3.		1
4.		1
5.		1
6.		1
Jumlah skor maksimum		6

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

B. Instrumen penilaian keterampilan

No.	Nama Siswa	Aspek Penilaian								Skor	Nilai	Predikat
		Keterampilan Bertanya				Keterampilan Presentasi						
		4	3	2	1	4	3	2	1			

Rubrik Penilaian Keterampilan

Kriteria	Skor	Indikator
Keterampilan bertanya	4	Mengajukan pertanyaan sebanyak tiga kali atau lebih selama proses pembelajaran
	3	Mengajukan pertanyaan sebanyak dua kali selama proses pembelajaran
	2	Mengajukan pertanyaan sebanyak satu kali selama proses pembelajaran
	1	Tidak pernah mengajukan pertanyaan selama proses pembelajaran
Keterampilan Presentasi	4	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan lancar , benar dan dapat menjawab pertanyaan dari kelompok lain
	3	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan lancar , benar dan tidak dapat menjawab pertanyaan dari kelompok lain
	2	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan lancar , salah dan tidak dapat menjawab pertanyaan dari kelompok lain
	1	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok tidak lancar , salah dan tidak dapat menjawab pertanyaan dari kelompok lain

Skor maksimal : Jumlah keterampilan yang dinilai X Jumlah skor setiap kriteria
 $2 \times 4 = 8$

$$\text{Nilai yang dicapai} = \frac{\text{Jumlah skor yang dicapai}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 4$$

Nilai keterampilan dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut :

Nilai Ketuntasan Keterampilan	
3,51 – 4,00	A
2,51 – 3,50	B
1,51 – 2,50	C
1,00 - 150	D

C. Instrumen Penilaian Sikap

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Skor	Nilai	Predikat
		Bekerja sama	Jujur	Tanggung Jawab	Disiplin			
1								
2								

Rubrik Penilaian Sikap

Kriteria	Nilai
100	Sangat baik
75	Baik
50	Cukup
25	Kurang

Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$

Nilai yang dicapai = $\frac{\text{Jumlah skor yang dicapai}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 4$

Contoh :

Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$

Nilai Sikap	
75 – 100	Sangat Baik (SB)
50 – 74	Baik (B)
25 – 49	Cukup (C)
0 – 24	Kurang (K)

D. Instrumen penilaian tugas video wawancara dengan petani

No	Kriteria Penilaian	Nilai		
		1	2	3
A.	Unsur Audio dan Video			
	1. Suara pewawancara dan narasumber			
	2. Wajah pewawancara dan narasumber			
B.	Unsur materi video			
	1. Pewawancara mendapat informasi tentang perbandingan hasil panen tahun ini dengan tahun lalu			
	2. Pewawancara mendapatkan informasi hama yang menyerang selama musim panen tahun lalu dan tahun ini			

Rubrik penilaian tugas video wawancara dengan petani

Kriteria	Skor	Indikator
Suara pewawancara dan narasumber	3	Suara pewawancara dan narasumber terdengar jelas
	2	Suara pewawancara terdengar jelas dan suara narasumber agak jelas atau sebaliknya
	1	Suara pewawancara dan narasumber tidak terdengar jelas
Wajah pewawancara dan narasumber	3	Wajah pewawancara dan narasumber terlihat jelas
	2	Wajah pewawancara terlihat jelas dan wajah narasumber agak jelas atau sebaliknya
	1	Wajah pewawancara dan narasumber tidak terlihat jelas
Data perbandingan hasil panen tahun lalu dengan tahun ini	3	Data yang didapat menyebutkan perbandingan jumlah dalam ton atau kilogram
	2	Data yang didapat tidak menyebutkan perbandingan jumlah dalam ton atau kilogram
	1	Tidak mendapat data perbandingan jumlah hasil panen tahun lalu dengan tahun ini
Informasi hama yang menyerang selama musim panen tahun lalu	3	Mendapatkan informasi hama yang menyerang selama musim tanam tahun lalu dan musim tanam tahun ini
	2	Mendapatkan informasi hama yang menyerang selama musim tanam tahun lalu atau musim tanam tahun ini saja
	1	Tidak mendapatkan informasi hama yang menyerang selama musim tanam tahun lalu dan musim tanam tahun ini