

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 2 Soppeng
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: X/Genap
Tema	: Ekosistem
Sub Tema	: Komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen ekosistem
Pembelajaran ke	: 1
Alokasi Waktu	: 10 menit (1x Pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran.

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik mampu :

1. Menjelaskan pengertian ekosistem
2. Mengidentifikasi komponen-komponen ekosistem.
3. Menganalisis interaksi antar komponen dalam ekosistem.
4. Mengomunikasikan hasil literasi tentang Komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen ekosistem

B. Kegiatan Pembelajaran.

1. Pendahuluan (2 menit)

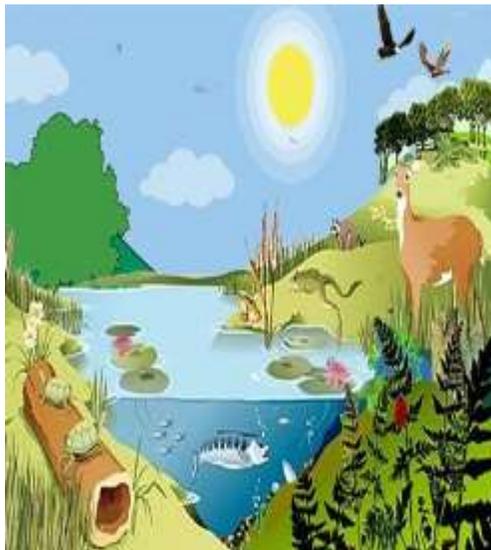
- a. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, menyanyikan lagu wajib nasional bersama siswa, berdoa dan mengabsen untuk memulai pelajaran.
- b. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan mengidentifikasi indikator pembelajaran
- c. Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan materi yang akan dipelajari.
 - Coba anak-anakku sekalian, memandang keluar jendela. Mengamati alam sekitar dan mengagumi kebesaran Allah. Ada apa saja yang bisa kalian lihat diluar sana? Apakah semua yg kalian lihat beda mati saja atau benda hidup saja?

2. Kegiatan Inti (6 menit)

a. Pemberian Rangsangan (*Stimulation*)

Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik Materi Ekosistem dengan cara: Menayangkan gambar/foto Ekosistem : "Apa yang kalian pikirkan tentang foto/gambar tersebut?"

a.



b.



b. Pernyataan/Identifikasi Masalah (*Problem Statement*)

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya:

1. Mengapa lingkungan berisi bermacam-macam komponen?
2. Mengapa selain ada benda hidup ada juga benda mati?
3. Bagaimana makhluk hidup bisa hidup berdampingan?
4. Kenapa dalam kehidupan ini ada peristiwa makan di makan?
5. Dan lain-lain

c. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Pada tahap ini peserta didik berkelompok, berdiskusi mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:

- Membaca materi tentang Ekosistem dari berbagai sumber.
- Membaca LKS tentang Ekosistem
- Mengumpulkan data tentang Ekosistem

d. Pengolahan Data (*Data Processing*)

Pada tahap ini peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil temuannya dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja dan menyajikannya dalam bentuk laporan tertulis.

e. Pembuktian (*Verification*)

- Pada tahap ini peserta didik mendiskusikan hasil temuannya dan memverifikasi hasil temuannya dengan data-data atau teori pada buku sumber
- Peserta didik mempresentasikan laporan pembahasan hasil temuan

f. Menarik Kesimpulan (*Generalization*)

Pada tahap ini peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan materi tentang Ekosistem.

3. Penutup (2 menit)

- Melakukan umpan balik/refleksi dan review mengenai materi yang telah dikembangkan.
- Peserta didik menjawab pertanyaan/kuis dan mengumpulkan hasil aktivitas belajarnya.
- Guru memberikan penugasan untuk mempelajari materi pertemuan berikutnya, sertamengucapkan salam penutup.

C. Penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen Penilaian	Rubrik Penilaian
1.	Pengetahuan (Kognitif)	Tes Tulis	Pilihan Ganda	<i>Terlampir</i>	<i>terlampir</i>
2.	Keterampilan (Psikomotor)	Penugasan	Instrumen Penilaian Presentasi	<i>Terlampir</i>	<i>terlampir</i>

Soppeng, 4 Januari 2022

Mengetahui
Kepala Sekolah,

Guru Mata Pelajaran,

Drs. H. ABD. HALIK, M.Pd
NIP. 19641231 19203 1 126

ENARISMAYANI ABBAS, S.Pd, M.Pd
NIP.19830401 200902 2 009

LAMPIRAN :

LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok :
Nama Anggota :
Kelas :
Judul kegiatan : Sistem Pertahanan Tubuh

Petunjuk belajar

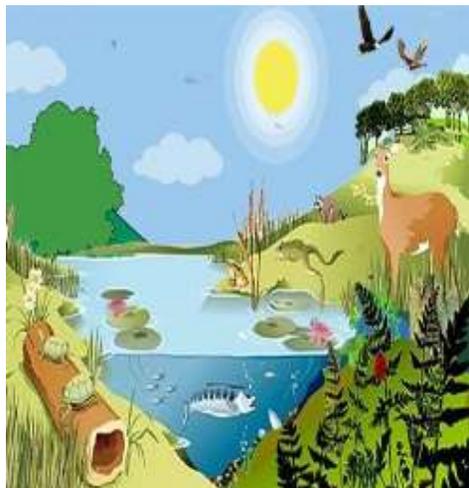
1. Kerjakan LKS bersama anggota kelompokmu!
2. Pergunakan buku teks atau sumber lain untuk membantu menjawab pertanyaan dalam LKS ini!
3. Tuliskan jawaban dengan ringkas dan jelas pada tempat yang disediakan!
4. Jika terdapat soal yang belum dimengerti, tanyakan kepada guru!

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.10.1 Menjelaskan komponen-komponen ekosistem
- 3.10.2 Menjelaskan interaksi antar komponen ekosistem
- 4.10.1 Menampilkan tabel observasi ekosistem lingkungan sekolah
- 4.10.4 Menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem

Pendahuluan

Cermati gambar dibawah ini !



Dalam Ekosistem dipelajari interaksi antar makhluk hidup dan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya. Bagaimana penjelasan dari gambar tersebut?

Untuk dapat menyelesaikan persoalan tersebut, silahkan kalian lanjutkan ke kegiatan belajar berikut dan ikuti petunjuk yang ada dalam LKS ini.

1. Mengamati Gambar dengan seksama.
2. Mencatat nama seluruh komponen yang terdapat pada gambar.
3. Mengidentifikasi/mengelompokkan komponen komponen yang terdapat pada gambar kedalam kelompok biotik dan abiotic
4. Selesaikan pertanyaan yang terdapat pada LKS ini

Contoh tabel observasi

1. Komponen yang terdapat pada gambar :

2. Tabel observasi :

NO	MAHLUK HIDUP	TIDAK HIDUP	KETERANGAN
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Bahan Diskusi

- 1) Jelaskan pengertian ekosistem
.....
- 2) Sebutkan komponen komponen ekosistem?
.....
- 3) Berilah contoh komponen ekosistem
 - a) Biotik
.....
 - b) Abiotik
.....
- 4) Komponen biotik berdasarkan peranan dibedakan :
 - a) Produsen
 - b) Konsumen
 - c) PenguraiJelaskan pengertiannya :
.....
.....
- 5) Sebutkan macam konsumen berdasarkan ;
 - a) Jenis makanan
.....
 - b) Tingkatan dalam memperoleh energy
.....
 - c) Tingkatan cara makannya
.....
- 6) Jelaskan macam pola interaksi antar organisme beserta contoh
 - a) Predasi/predatorisme
.....
.....
 - b) Mutualisme
.....
.....
 - c) Parasitisme
.....
.....
 - d) Komensalisme
.....
.....
- 7) Jelaskan macam pola interaksi antar populasi beserta contoh
 - a) Alelopati
.....
.....
 - b) Kompetisi
.....
.....

Lembar Penilaian Presentasi Siswa (Psikomotor)

Nama Siswa						
Kelas						
No	Aspek	Skor				
		1	2	3	4	Total
1	Penggunaan bahasa saat presentasi					
2	Kejelasan suara saat presentasi					
3	Penguasaan materi presentasi					
4	Menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan materi presentasi					
5	Penampilan kerapian, kesopanan dan percaya diri saat presentasi					
Aspek	1	2	3	4		
Penggunaan bahasa saat presentasi	Siswa menggunakan bahasa yang tidak sopan dan tidak baku saat presentasi.	Siswa menggunakan bahasa yang kurang sopan dan baku saat presentasi.	Siswa menggunakan bahasa yang cukup sopan dan baku saat presentasi.	Siswa menggunakan bahasa yang sopan dan baku saat presentasi.		
Kejelasan suara saat presentasi	Volume, pelafalan dan intonasi suara saat presentasi tidak jelas.	Volume, pelafalan dan intonasi suara saat presentasi kurang jelas.	Volume, pelafalan dan intonasi suara saat presentasi jelas.	Volume, pelafalan dan intonasi suara saat presentasi sangat jelas.		
Penguasaan materi presentasi	Materi yang dipresentasikan tidak dikuasai dengan baik.	Materi yang dipresentasikan kurang dikuasai dengan baik.	Materi yang dipresentasikan dikuasai dengan baik.	Materi yang dipresentasikan sangat dikuasai dengan baik.		
Menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan materi presentasi	Siswa tidak dapat menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan materi presentasi.	Jawaban yang diberikan siswa kurang menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan materi presentasi	Jawaban yang diberikan siswa cukup menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan materi presentasi.	Siswa dapat menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan materi presentasi dengan baik.		
Penampilan saat presentasi (kerapian dan percaya diri)	Penampilan siswa tidak rapi, menggunakan terlihat tidak percaya diri saat presentasi	Penampilan siswa cukup rapi namun terlihat kurang percaya diri saat presentasi.	Penampilan siswa cukup rapi namun terlihat cukup percaya diri saat presentasi.	Penampilan siswa rapi dan terlihat sangat percaya diri dan menguasai saat presentasi.		

Teknik penilaian:
$$= \frac{NNNNN}{NNhNN} \times 100$$

Instrumen Penilaian Pengetahuan (Kognitif)

a. Penilaian Pengetahuan

1. Kisi-kisi Soal

IPK	Materi Pembelajaran	Indikator Soal	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	No soal
3.10.1	Menjelaskan tentang ekosistem	Menjelaskan pengertian ekosistem	PG	Tes tertulis	1
3.10.2	Membuat garis besar komponen penyusun ekosistem	Menjelaskan komponen ekosistem biotik dan abiotik	PG	Tes tertulis	2
3.10.3	Membedakan hubungan antar komponen ekosistem : antar individu, antar populasi, antar komponen biotik dan abiotik serta biotik dan biotik lainnya	Membedakan pengertian dan contoh hubungan antar ekosistem : a. antar individu b. antar populasi c. antar komponen biotik dan abiotik d. antar komponen biotik dan biotik lainnya	PG	Tes tertulis	3

2. Rumusan Soal

Indikator Soal	Tahap berpikir	Bentuk Soal/ Nomor	Rumusan Soal
Menjelaskan tentang ekosistem	C2	PG/1	Berikut ini yang termasuk ekosistem adalah ... a. Kumpulan makhluk hidup satu species b. Antar makhluk hidup yang berbeda species c. Interaksi saling menguntungkan antar makhluk hidup d. Hubungan timbal balik antarmakhluk hidup berbeda species e. Kerjasama saling merugikan antar makhluk hidup

Mengidentifikasi besar komponen penyusun ekosistem	C2	PG/2	Berikut ini merupakan komponen abiotik penyusun ekosistem : a. Kuda, sapi, ayam, cacing, nyamuk b. Kambing, kuda, tanah dan harimau c. Tanah, air, udara, suhu dan suhu d. Kambing, kuda, kijang dan kelinci e. Rusa, rumput, kambing, kuda, oksigen										
Menguraikan garis besar komponen penyusun ekosistem	C3	Essay/3	Perhatikan Gambar berikut ini !  a. Manakah yang termasuk komponen abiotik ?Jelaskan alasanmu ! b. Manakah yang termasuk komponen biotik ?Jelaskan alasanmu !										
Membedakan hubungan antar komponen ekosistem : antar individu, antar populasi, antar komponen biotik dan abiotik serta biotik dan biotik lainnya	C3	PG/5	Berikut ini yang membedakan hubungan dalam ekosistem adalah ... a. jenis makhluk hidupnya b. komponennya c. habitatnya d. interaksinya e. lingkungannya										
Menentukan jenis interaksi anatar komponen dalam ekosistem	C3	Essay /6	Tentukan jenis hubungan di sebelah kiri dan contoh interaksi di sebelah kanan ! <table border="1" data-bbox="863 1570 1562 2078"> <thead> <tr> <th>Jenis hubungan</th> <th>Contoh interaksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Predasi</td> <td>a.Burung jalak dengan kerbau</td> </tr> <tr> <td>2. Kompetisi</td> <td>b.Sekumpulan padi di sawah</td> </tr> <tr> <td>3. Neutralisme</td> <td>c.Ikan hiu dengan ikan remora</td> </tr> <tr> <td>4. Amensalisme</td> <td>d.Cacing dengan belalang di sawah</td> </tr> </tbody> </table>	Jenis hubungan	Contoh interaksi	1. Predasi	a.Burung jalak dengan kerbau	2. Kompetisi	b.Sekumpulan padi di sawah	3. Neutralisme	c.Ikan hiu dengan ikan remora	4. Amensalisme	d.Cacing dengan belalang di sawah
Jenis hubungan	Contoh interaksi												
1. Predasi	a.Burung jalak dengan kerbau												
2. Kompetisi	b.Sekumpulan padi di sawah												
3. Neutralisme	c.Ikan hiu dengan ikan remora												
4. Amensalisme	d.Cacing dengan belalang di sawah												

				5. komensalis me	e.Tumbuhan berbunga dengan serangga
				6. Mutualisme	f. Singa dengan rusa

3. Pedoman Penskoran Penilaian Pengetahuan

I. Pilihan Ganda

No	Skor
1	2
2	2
3	6
4	2
5	6
Total	18

$$NA = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

TAHAPAN MENGAJAR

1. Salam Pembuka
2. Menyanyikan lagu wajib nasional
3. Berdoa
4. Absen, menanyakan ada tidak yang sakit?
5. Pertanyaan stimulus : Coba anak-anak kalian sekalian, memandang keluar jendela. Mengamati alam sekitar dan mengagumi kebesaran Allah. Ada apa saja yang bisa kalian lihat diluar sana? Apakah semua yg kalian lihat beda dari mata saja atau benda hidup saja?
6. Kaitan pertanyaan dengan materi yaitu Ekosistem
7. Indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran ini :
 - a. Menjelaskan pengertian ekosistem
 - b. Mengidentifikasi komponen-komponen ekosistem.
 - c. Menganalisis interaksi antar komponen dalam ekosistem.
 - d. Mengomunikasikan hasil literasi tentang Komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen ekosistem
8. Menampilkan gambar stimulus
9. Siswa diberikan kesempatan mengajukan pertanyaan sebanyak-banyaknya dari gambar tersebut :
10. Siswa di suruh berkelompok dan berdiskusi menjawab pertanyaan yang telah diajukan, dengan dipandu pertanyaan yang ada di dalam LKS (guru membagikan LKS)
11. Guru bertanya disetiap kelompok ada pertanyaan yang sulit dijawab, silakan membuka semua sumber literasi yang dimiliki dan didiskusikan bersama-sama dalam kelompok
12. Apakah setiap telah selesai menjawab pertanyaan dalam LKS, setiap kelompok dipersilakan untuk presentasi ke depan, setiap selesai presentasi guru :
 1. Memberikan penghargaan berupa tepuk tangan bersama
 2. Bertanya adakah yang ingin ditanyakan dari hasil presentasi kelompok
13. Setelah semua kelompok presentasi, siswa diberi kesempatan untuk menyimpulkan, “berikan kesempatan beberapa kali jika ada siswa yang ingin menambahkan kesimpulan”
14. Guru bersama siswa menyimpulkan materi :
 1. Ekosistem adalah hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan tidak hidup (lingkungan). Merupakan kesatuan utuh antara komponen biotik dan abiotik
 2. Komponen ekosistem terdiri dari komponen hidup (biotik) dan komponen tidak hidup (abiotik)
 3. Berdasarkan peranannya, komponen ekosistem terbagi atas tumbuhan produsen, konsumen, pengurai.
 4. Macam konsumen berdasarkan ;
 - a. Jenis makanan :

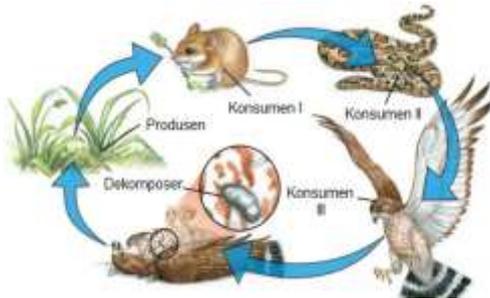
Tabel 8.1 Berbagai jenis konsumen berdasarkan jenis makanannya.

Konsumen	Sumber Makanan	Contoh
Herbivora	Tumbuhan	Rusa, kambing, belalang
Karnivora	Hewan	Harimau, serigala, burung hantu
Omnivora	Tumbuhan dan hewan	Musang, beberapa jenis tikus
Detritivor	Detritus	Cacing tanah

b. Tingkatan dalam memperoleh energy :



c. Tingkatan cara makannya :



5. macam pola interaksi antar organisme beserta contoh

a. Predasi/predatorisme : hubungan antara organisme pemangsa (predator) dengan organisme yang dimangsa (prey) dalam suatu ekosistem. Contoh ular memangsa tikus, singa memangsa zebra



b. Mutualisme : interaksi antar makhluk hidup dalam ekosistem yang saling tergantung antara satu dengan yang lainnya dan setiap makhluk hidup mendapat keuntungan dari interaksi ini.

Contoh :rayap dan protista. Rayap adalah serangga yang mengkonsumsi kayu akan tetapi rayap tidak dapat mencerna kayu. Oleh sebab itu, untuk mencerna kayu, rayap membutuhkan bantuan protista yang hidup di dalam usus rayap. Karena protista dapat mencerna kayu sehingga rayap dapat menggunakan kayu sebagai sumber energinya dan protista mempunyai rumah di dalam usus rayap.



- c. Parasitisme : hubungan interaksi antar makhluk hidup yang menguntungkan salah satu makhluk hidup dan merugikan makhluk hidup yang lainnya. Contoh simbiosis parasitisme yaitu: Kutu rambut dengan kera. Kutu rambut mendapatkan keuntungan dengan menghisap darah kera sebagai makanannya dan kera mendapatkan kerugian karena tubuh kera menjadi gatal.



- d. Komensalisme

interaksi antar makhluk hidup yang menguntungkan salah satu makhluk hidup dan tidak merugikan yang lain.

Contoh ; Interaksi antara tanaman anggrek dengan suatu pohon yang menjadi tempat tinggal tanaman anggrek. Tanaman anggrek menempel pada batang pohon yang cukup tinggi, karenanya ia dapat memperoleh sinar matahari untuk proses fotosintesis. Pada interaksi tersebut tanaman anggrek mendapatkan keuntungan karena dibantu oleh pohon, sedangkan pohon tidak mendapatkan apa – apa dari anggrek.



15. Jelaskan macam pola interaksi antar populasi beserta contoh

1. Alelopati

hubungan dua makhluk (tumbuhan) atau lebih, dimana satunya berusaha untuk menghambat pertumbuhan tumbuhan (pohon) disekitarnya, sehingga lama-kelamaan pohon disekitarnya itu akan mati.

Contoh dari simbiosis Alelopati adalah hubungan alang-alang dengan pohon disekitarnya, alang-alang selalu berusaha menghambat pertumbuhan pohon disekitarnya dengan cara mensekresikan senyawa fenol, asam valinik, dan karbolik.

2. Kompetisi : interaksi antara dua spesies dimana kedua spesies tersebut mengalami kerugian. Dipengaruhi oleh adanya kebutuhan yg sama seperti makanan dan wilayah. Kompetisi terbagi atas 2 macam, yaitu kompetisi intraspesifik dan kompetisi interspesifik. Kompetisi intraspesifik merupakan kompetisi dalam ruang ekologi yang terjadi antara individu yang memiliki spesies yang sama. Sedangkan kompetisi interspesifik adalah sebuah kompetisi dalam ruang ekologi yang berbeda spesies.

16. Guru mempersilakan kembali jika ada siswa yang ingin bertanya
17. Guru membagikan soal kuis
18. Guru memberikan tugas untuk pertemuan selanjutnya
19. Menutup dengan salam