

MODUL AJAR BIOLOGI FASE E
KURIKULUM MERDEKA BELAJAR

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun : Mardiana P,S.Pd

Institusi : SMA Negeri 3 Purwokerto

Tahun : 2022-2023

Jenjang : SMA

Kelas : X

Tema : Komponen Penyusun Ekosistem

Alokasi waktu : 10 menit

Model Pembelajaran: *Discovery Learning* dengan media *Picture and Picture*

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat memahami Komponen Penyusun Ekosistem dengan menggunakan model *discovery learning* dengan media pembelajaran *picture and picture*.

Capaian Pembelajaran	Indikator
Peserta didik menjelaskan komponen – komponen ekosistem	Menjelaskan komponen ekosistem

Kata Kunci : ekosistem, biotik, abiotik, hewan, tumbuhan, individu, populasi, herbivore, karnivora dan omnivora

Pertanyaan inti :

- Apa yang dimaksud dengan abiotik?
- Apa yang dimaksud dengan biotik?
- Apa yang dimaksud dengan ekosistem?

Pengetahuan dan atau keterampilan yang harus dimiliki siswa :

- Pengetahuan tentang pengertian ekosistem
- Pengetahuan tentang hubungan komponen dalam ekosistem

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Bernalar Kritis
- Bergotong Royong
- Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa.

D. SARANA DAN PRASARANA

- Papan Tulis dan Styrofoam

E. TARGET SISWA

- a. Siswa reguler
- b. Siswa Cerdas Istimewa Berbakat Istimewa (CIBI)
- c. Siswa dengan hambatan belajar karena daya serap yang relatif lambat.

F. JUMLAH SISWA

Jumlah siswa sebanyak 36 peserta didik (dapat dimodifikasi dalam pembagian jumlah anggota kelompok apabila jumlah siswa lebih sedikit atau lebih banyak dari 36).

G. MODA PEMBELAJARAN

Tatap muka/Luring

H. MATERI AJAR

Komponen Penyusun ekosistem

Komponen ekosistem dibagi menjadi 2 komponen yaitu:

a. Komponen Abiotik

Komponen abiotic merupakan komponen fisik dan kimia yang memengaruhi kehidupan organisme dalam suatu ekosistem. Jenis – jenis ekosistem abiotic yang terdapat dalam suatu ekosistem, misalnya air, suhu, PH, Topografi, Cahaya Matahari, Tanah, Kelembapan udara dan angin..

b . Komponen Biotik

Komponen Biotik meliputi semua jenis makhluk hidup, Setiap komponen biotik berinteraksi dengan komponen biotik lain untuk memenuhi keperluan hidupnya, terutama berkaitan erat dengan makanan dan tempat tinggal. Hubungan timbal balik antar komponen biotik dan abiotic membentuk suatu system disebut Ekosistem. Menurut peranannya, komponen biotik dibedakan menjadi produsen, konsumen, dekomposer dan detritivor.

- 1) Produsen adalah organisme yang mampu menghasilkan makanan sendiri dengan bantuan energy matahari melalui proses fotosintesis. Organisme yang termasuk produsen, yaitu organisme yang memiliki klorofil, seperti tumbuhan, Algae dan Cyanobacteria.
- 2) Konsumen adalah organisme yang tidak dapat menyintesis makanannya sendiri. Berdasarkan jenis makanannya, organisme yang berperan sebagai konsumen dibedakan menjadi 3 kelompok, yaitu herbivore, karnivora dan omnivora.
- 3) Dekomposer adalah organisme yang mampu merombak sisa – sisa organisme atau organisme yang mati atau bangkai menggunakan enzim pencernaan yang dimilikinya. organisme dekomposer, yaitu bakteri dan jamur.
- 4) Detritivor adalah organisme yang memakan serpihan – serpihan organik. Sebagai contoh, lintang dan cacing tanah.

I. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

- a. Pendekatan : *Saintifik*
- b. Model : *Discovery Learning*
- c. Metode : Diskusi, tanya jawab, *game*

J. MEDIA PEMBELAJARAN

Media/Alat : Peta Konsep, Lembar kerja dan kartu bergambar

K. SUMBER PEMBELAJARAN YANG UTAMA :

- a. Buku cetak Biologi kelas X Kurikulum Merdeka
Alam S, Biologi untuk SMA dan MA kelas X Kurikulum 2022, Jakarta: Erlangga
- b. <https://www.ruangguru.com/blog/biologi-kelas-10-komponen-ekosistem>

L. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Kelas dipersiapkan agar lebih kondusif untuk proses belajar mengajar kerapian dan, berdoa, presensi (absensi, kebersihan kelas, menyiapkan media dan alat serta buku yang diperlukan). Sebelum memulai materi, guru menyapa siswa dengan kalimat, "Bagaimana kabar kalian hari ini?" Peserta didik disinggung tentang materi minggu lalu yaitu tentang sejarah uang kemudian menghubungkannya dengan fungsinya dalam kehidupan sehari-hari. 	1 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> Apersepsi: menanyakan tentang apa komponen ekosistem yang mereka ketahui. (<i>critical and communication thinking</i>) Guru menjelaskan model pembelajaran hari ini. Peserta didik diminta untuk berkelompok mengkaji tentang komponen ekosistem melalui buku sumber maupun internet. (<i>creativity and collaboration thinking</i>) Guru membagikan lembar kerja dan kartu bergambar yang berkaitan dengan komponen ekosistem. (<i>creativity</i>) Guru memberikan pertanyaan dan setiap kelompok diberi hak untuk menjawab dengan menempelkan gambar sesuai jawaban dari pertanyaan. (<i>critical thinking dan collaboration thinking</i>) Setelah kegiatan selesai, peserta diminta mengisi lembar kerja yang telah disediakan. (<i>creativity thinking, communication, and critical thinking</i>) 	8 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Peserta didik dapat ditanya apakah sudah memahami materi tersebut. Guru bersama-sama peserta didik membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari. Peserta didik diminta untuk mengumpulkan lembar kerja. Peserta didik diberi tugas mandiri atau kelompok Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan salam dan doa. 	1 menit

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 3 Purwokerto



Joko Budi Santosa, S.Pd
NIP. 19701219 199301 003

Purwokerto, 9 Januari 2023
Guru Mata Pelajaran Biologi

Mardiana P, S.Pd.
NIP. 19851225 201001 2 007

Lampiran:

Kartu gambar komponen biotik dan abiotik di lingkungan sekolah.



Lembar Kerja Siswa (LKS)

Nama kelompok :

Kelas :

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Tuliskan contoh ekosistem yang ada di lingkungan sekitar kalian!
2	Tuliskan contoh apa saja makhluk hidup dan tak hidup yang kalian lihat dari ekosistem!
3	Buatlah cerita ilustrasi yang menggambarkan komponen ekosistem sebagai: a. Yang termasuk Abiotik b. Makhluk hidup yang termasuk produsen c. Makhluk hidup yang termasuk Konsumen d. Makhluk hidup yang termasuk Dekomposer e. Makhluk hidup yang termasuk Detrivor	a..... b..... c..... d..... e.....

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN ATAU PRAKTEK

Mata Pelajaran: Biologi

Penilaian Kelompok

IPK	Kategori			
	C	B	C	D
Mengerjakan dan mengkengkapi LKS secara benar dan tepat	Nilai skor 60 -70	Nilai skor 71 -80	Nilai skor 81-90	Nilai skor 91-100

Penilaian Individu selama kerja kelompok

Kategori	Nilai
Kategori 1 (kurang)	60 – 74
Kategori 2 (cukup)	75 – 81
Kategori 3 (baik)	82 – 90
Kategori 4 (sangat baik)	91 – 100
Nama Siswa :	Nilai
Kerjasama bersama Tim	
Kejujuran	
Keaktifan	