

PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 1 Kuala
Mata pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X / 2
Materi Pokok : Ekosistem
Alokasi Waktu : 2 x 30 menit (1 x pertemuan)

A. Kompetensi Sikap

Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotongroyong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI.3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI.4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut	3.10.1 menjelaskan pengertian ekosistem 3.10.2 menjelaskan pengertian komponen biotik dan komponen abiotik dalam ekosistem 3.10.3 menjelaskan peranan setiap komponen dalam ekosistem 3.10.4 menjelaskan macam-macam interaksi antara komponen yang terjadi dalam ekosistem 3.10.5 menjelaskan aliran energi dalam ekosistem 3.10.6 menjelaskan daur biogeokimia unsur-unsur (carbon, Nitrogen, air, fosfor dan sulfur)

4.10 Menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jaring-jaring makanan, siklus Biogeokimia)	4.10.1 menggambarkan jaring-jaring makanan 4.10.2 membuat media charta daur biogeokimia (siklus air/karbon/nitrogen/sulfur/fosfor) dari kajian literatur
---	---

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan *Discovery learning*, diskusi informasi, presentasi, pengamatan gambar dan penugasan. peserta didik dapat menganalisis dan menyajikan tentang komponen-komponen ekosistem dan interaksi antara komponen tersebut sehingga peserta didik dapat membangun kesadaran akan kebesaran Tuhan YME, menumbuhkan perilaku disiplin, jujur, aktif, responsif, santun, bertanggung jawab, dan kerja sama.

D. Materi Pembelajaran

- Komponen Ekosistem
- interaksi antar spesies
- aliran energi dalam ekosistem
- daur biogeokimia : daur karbon, nitrogen, Air, fosfor, dan belerang (sulfur).

E. Metode

- Discovery learning*
- Diskusi
- Pengamatan
- Penugasan

F.

dia

1. Alat: LCD, laptop, spidol, dan papan tulis
2. Media
 - a. Lks pengamatan ekosistem darat (halaman sekolah).
 - b. Lks : membuat charta daur biogeokimia.

Me

G. Sumber Belajar

Buku teks biologi : Irnaningtyas. 2013. biologi untuk SMA kelas X. Jakarta: Elangga.

H.

Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama :

- 3.10.1 menjelaskan pengertian ekosistem
- 3.10.2 menjelaskan pengertian komponen biotik dan komponen abiotik dalam ekosistem
- 3.10.3 menjelaskan peranan setiap komponen dalam ekosistem
- 3.10.4 menjelaskan macam-macam interaksi antara komponen yang terjadi dalam ekosistem
- 3.10.5 menjelaskan aliran energi dalam ekosistem

Kegiatan Pendahuluan = 15 menit

- Guru mengajak peserta didik untuk melakukan Doa bersama sebelum belajar dimulai.
- Guru mengecek kehadiran siswa
- Guru menanyakan kembali materi minggu yang lalu (ciri-ciri umum plantae dan animalia)
- **Apersepsi :**
Guru menanyakan organisme apa saja yang terdapat di ekosistem sawah ? dan komponen apa saja selain makhluk hidup yang ada di lingkungan sawah?
- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang akan dicapai serta kegiatan yang akan dilakukan.
- Pembagian peserta didik dalam kelompok diskusi.
- Guru membagikan LKPD (lembar Kerja peserta didik)

b. Kegiatan Inti = 90 menit

- Guru menjelaskan pengertian komponen biotik dan abiotik, pengertian organisme produsen dan konsumen, pengertian mutualisme, komensalisme, parasitisme, predasi dan kompetisi.
- **Stimulasi (rangsangan) :**
 - Guru menampilkan contoh gambar rantai makanan dan jaring-jaring makanan yang terdapat pada suatu ekosistem.
- **Identifikasi Masalah (Problem statement) :**
 - *Critical thinking* : Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk *mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar*, contohnya :
Komponen apa saja yang terdapat pada ekosistem tersebut
Organisme apa yang berperan sebagai produsen?
Organisme apa yang berperan sebagai konsumen tingkat I, II, dan III ?
Pola hubungan interaksi apa saja yang terdapat pada rantai makanan dan jaring-jaring makanan tersebut ?
Bagaimana menggambarkan piramida energi dari rantai makanan tersebut?
 - *Critical thinking* : *Peserta didik merumuskan hipotesis terhadap sejumlah pertanyaan yang telah diajukan*
- **Pengumpulan data (Data collection)**
Guru meminta peserta didik melakukan literasi untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:
 - ✓ Membaca tentang interaksi antar komponen ekosistem, rantai makanan dan jaring-jaring makanan dari buku.

- **Pengolahan data (Data Processing)**
Critical thinking, Communication and collaboration :
 - ✓ Bersama dengan teman dalam kelompoknya peserta didik **mengolah semua informasi hasil bacaan, diklasifikasikan, dan ditabulasikan ke dalam tabel.**
 - ✓ Peserta didik mengerjakan LK 1 dan LK 2 tentang : Komponen Ekosistem, interaksi antar komponen ekosistem, rantai makanan dan jaring-jaring makanan.
- *Communication :* Dengan tanya jawab, guru melihat sejauh mana penguasaan materi setiap peserta didik dalam kelompok
- **Pembuktian (Verivication)**
Peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan hasil pengolahan data.
- **Menarik Kesimpulan (Generalization)**
 - ✓ *Colaboration :* Dari hasil verivikasi data peserta didik bersama teman dalam kelompoknya mengambil kesimpulan tentang interaksi antar komponen ekosistem, rantai makanan dan jaring-jaring makanan.
 - *Creation and communication :* Setiap kelompok **mempresentasikan** di depan kelas tentang temuan yang didapat.
 - Setia
- p peserta didik mengumpulkan LKPD (Lembar Kerja Peserta didik)

Comment [U1]: Creation

c. Kegiatan Penutup = 15 menit

- Guru dan peserta didik mereview hasil kegiatan pembelajaran.
- Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang presentasinya terbaik.
- Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya, yaitu Daur Biogeokimia
- Guru bersama siswa merangkum dan menyimpulkan seluruh kegiatan pembelajaran.
- Guru memberikan tugas kelompok kepada peserta didik untuk membuat gambar jaring-jaring makanan dan bagan daur biogeokimia.

I. Teknik penilaian

1. Teknik penilaian melalui penugasan LKS, tes tertulis. Tek
2. Instrumen LKS (Terlampir) Inst

J. Lampiran

1. Rincian Materi Pembelajaran
2. Instrumen Evaluasi

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Kuala

JUMIATI, S.Pd., M.Pd
NIP. 19681112 199903 2 004

Bireuen, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran,

JUMIATI, S.Pd., M.Pd
NIP. 19681112 199903 2 004

PENILAIAN HASIL BELAJAR

NO	Aspek	NO IPK	IPK	TEKNIK PENILAIAN	BENTUK PENILAIAN	INSTRUMEN PENILAIAN	RUBRIK PENILAIAN
1.	pengetahuan	3.10.1	Mendefinisikan tentang pengertian ekosistem	Tes tulis	Esay	Terlampir	Terlampir
		3.10.2	Menjelaskan aliran energy dalam ekosistem	Tes tulis	Esay	Terlampir	Terlampir
		3.10.3	Menjelaskan macam-macam interaksi antara komponen yang terrjadi dalam ekosistem	Tes tulis	Esay	Terlampir	Terlampir

		3.10.4	Menganalisis interaksi antara komponen pada daur biogeokimia	Tes tulis	Esay	Terlampir	Terlampir
2.	Ketrampilan	4.10.2	Membuat media charta daur biogeokimia (siklus nitrogen/ siklus sulfur/ siklus fosfor) dari kajian literatur	Penugasan	Instrumen penilaian Tugas	Terlampir	Terlampir

SOAL HASIL BELAJAR

1. Kelompok ini melakukan pengamatan berbagai ekosistem. Sebutkan komponen penyusun ekosistem!
 - a. Komunitas
 - b. Ekosistem
 - c. Habitat
 - d. Biomassa
 - e. Populasi
2. Amir dkk melakukan pengamatan terhadap beberapa ekosistem. Coba diskripsikan hubungan antara komponen biotik dan abiotik serta biotik dan biotik lainnya.
3. Rosnah bersama kawan-kawannya melakukan pengamatan terhadap beberapa ekosistem yang ada di lingkungannya jelaskan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem
4. Dalam suatu ekosistem kolam terdapat:
 - a. Hewan karnivora
 - b. Bakteri pengurai
 - c. Planton
 - d. Zat organik
 - e. Herbivora

Dari komponen ekosistem tersebut dapat disusun suatu mata rantai makanan yang menggambarkan aliran energi. Coba susun urutan aliran energi dengan tepat.
5. Anggun menyimak video tentang interaksi dalam ekosistem . jelaskan macam-macam interaksi yang terjadi dalam ekosistem!
6. Jelaskan peranan bakteri dalam daur nitrogen!
7. Pada sebidang ladang terdapat komponen –komponen sebagai berikut
 - I. Tanaman jagung
 - II. Burung kecil
 - III. Ulat
 - IV. Tikus

V. Ayam

VI. Ular

Komponen-komponen tersebut akan merupakan kehidupan saling ketergantungan bila tersusun dalam rantai makanan. Coba susun urutannya!

8. Akhir-akhir ini petani mengalami kegundahan karna padi disawahnya diserang oleh tikus yang cukup banyak, sehingga mengalami kerugian yang cukup besar. Analisislah mengapa hal tersebut bisa terjadi.