

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Kebumen
Kelas/Semester	: X/1
Tema	: Ekosistem
Sub Tema	: Komponen-komponen Ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut
Pembelajaran Ke	: 1
Alokasi Waktu	: 10 menit

Tujuan Pembelajaran

- Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut
- Menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jaring-jaring makanan, siklus Biogeokimia)

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Menyampaikan tujuan pembelajaran pertemuan hari ini• Membuat apersepsi dengan menampilkan gambar berbagai jenis hewan dan tumbuhan, jamur
Inti	
Pertemuan 1 (3 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati komponen ekosistem dan interaksinya di lingkungan sekitar, terbentuknya hujan dari proses penguapan melalui video atau media informasi lain, diagram daur biogeokimia serta melakukan pengamatan
Pertemuan 2 (3 JP)	<ul style="list-style-type: none">• Menganalisis dan mempresentasikan tentang keterkaitan interaksi antarkomponen ekosistem, daur biogeokimia, upaya yang dapat dilakukan berkaitan dengan pemulihan ketidakseimbangan lingkungan berdasarkan bagan/carta/video• Mempresentasikan hasil diskusi

Penilaian

Pengetahuan	Keterampilan	Sikap
Melalui tes tertulis	Melalui pengamatan membuat rantai makanan, jaring jaring makanan sesuai dengan instrument dan lembar ceklis penilaian keterampilan	Melalui pengamatan perilaku sikap spiritual dan sikap social dalam melakukan pengamatan dan pemaparan hasil praktikum dan pemaparan hasil pengamatan sesuai dengan instrument penilaian sikap (disiplin, tanggung jawab dan kerjasama)

Kebumen, Juni 2020

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran,

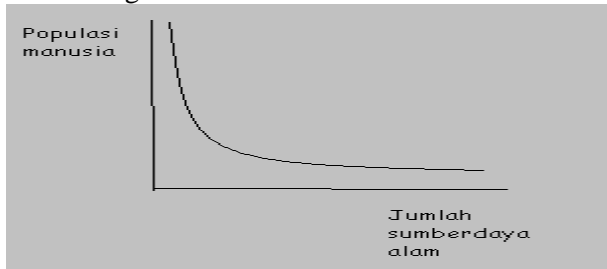
Rachmat Priyono, S.Pd., M.M
NIP 19671025 199702 1 001

Ahmad Makmur Santoso, S.Si., M.Pd
NIP 19780720 200801 1 024

Penilaian Pengetahuan

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Perhatikan grafik di bawah ini



Dari grafik diatas dapat disimpulkan bahwa

- A. peningkatan jumlah populasi, tidak selalu berhubungan dengan produktivitas sumber daya alam
 - B. penurunan jumlah populasi menurunkan produktivitas sumber daya alam hayati
 - C. peningkatan jumlah populasi, meningkatkan produktivitas sumber daya alam
 - D. peningkatan jumlah populasi, menurunkan produktivitas sumber daya alam hayati
 - E. peningkatan jumlah populasi menurunkan cadangan sumber daya alam yang tak terbarukan
2. Harian Republika Jumat, 4 Januari 2008 memberitakan sungai Bengawan Solo meluap dan membanjiri sawah, diantaranya milik pasangan suami-isteri Santoso (51) dan Tri Wahyuni (46). Hanyutlah harapan suami – isteri tersebut bersama air bah berwarna coklat itu. ”Kami baru sempat memanen enam kuintal gabah, selebihnya belum sempat di panen karena banjir keburu datang”. Di tahun-tahun sebelum kejadian ini biasanya sawah mereka mampu menghasilkan sekitar 4 ton gabah.

Untuk menghindari kerugian serupa yang lebih parah di tahun akan datang, perbaikan lingkungan yang dapat dilakukan adalah

- A. menanam kembali daerah hulu sungai dengan pepohonan yang perakarannya kokoh
 - B. memperbaiki daerah aliran sungai (DAS) dan menutupinya dengan rerumputan
 - C. melakukan persawahan dengan sistem bertingkat-tingkat/terasering
 - D. membangun bendungan untuk menahan jumlah air yang banyak
 - E. mendirikan posko pengamatan banjir aliran sungai Bengawan Solo
3. Perhatikan bagan jaring-jaring makanan berikut!



Jika manusia banyak membunuh ular dan harimau, maka akibatnya populasi....

- A. Tikus meningkat, kambing menurun
- B. Tikus menurun, kambing menurun
- C. Tikus meningkat, kambing meningkat
- D. Kucing meningkat, tikus menurun
- E. Kucing menurun, tikus meningkat

Penilaian Keterampilan

Buatlah Rantai makanan ekosistem kebun yang ada di sekolahmu!

Kriteria Penilaian

No	Nama Siswa	Ketepatan penentuan organisme	Kerapihan	Jumlah skor

Skor Ketepatan penentuan organisme

Skor 2 : Pemilihan organisme tepat/ada hewan di kebun sekolah dan ada di kebun sekolah

Skor 1 : Pemilihan organisme tidak tepat/ hewan tidak ada di kebun sekolah tetapi pernah ada

Skor Kerapihan

Skor 2 : Hasil kerja rapih

Skor 1 : Hasil kerja tidak rapih



EKOSISTIM

1. Identitas

- a. Nama Mata Pelajaran : Biologi
- b. Semester : 1
- c. Kompetensi Dasar

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

a. Indikator Pencapaian Kompetensi :

- 3.10.1 Menjelaskan komponen-komponen ekosistem
- 3.10.2 Menjelaskan interaksi antar komponen ekosistem
- 3.10.3 Menjelaskan aliran energi (rantai makanan, jaring makanan , tingkat trofik, piramida ekologi)
- 3.10.4 Menjelaskan daur biogeokimia
- 4.10.1 Menampilkan tabel observasi lingkungan sekolah
- 4.10.2 Menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (rantai makanan,jaring-jaring makanan, piramida ekologi)
- 4.10.3 Menampilkan siklus biogeokimia

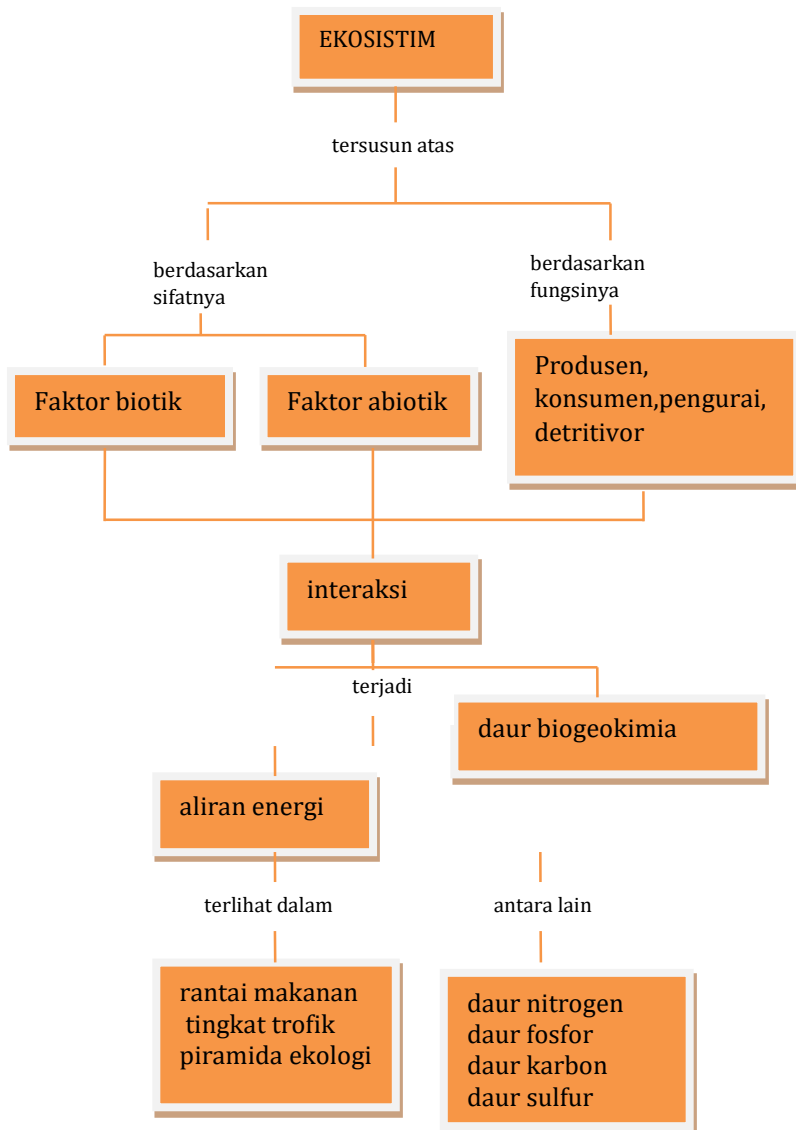
- d. Materi Pokok : Ekosistim
- e. Alokasi Waktu : 9 x 45 menit
- f. Tujuan Pembelajaran

Melalui praktikum, diskusi, tanya jawab, penugasan dan presentasi, peserta didik dapat mengamati ekosistim dalam kehidupan dan dapat menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran komponen ekosistim dalam kehidupan, sehingga peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya, mengembangkan sikap jujur, disiplin, dan bertanggungjawab, serta dapat mengembangkan kemampuan **berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas (4C)**.

g. Materi Pembelajaran

1. Komponen ekosistem terdiri dari factor biotic (produsen, konsumen dan pengurai) dan factor abiotik yang berupa tanah, air, suhu, kelembaban, dll
2. Interaksi dalam ekosistem dapat berupa berbagai macam simbiosis diantaranya mutualisme, komensalisme, parasitisme, predatorisme, kompetitisme dan netralisme) dan antibiosis
3. Aliran energy dalam ekosistem dapat terjadi melalui proses rantai makanan dan jaring-jaring makanan. Aliran energy dari produsen ke konsumen dapat dibuat menjadi piramida makanan / piramida ekologi
4. Biogeokimia, merupakan suatu proses aliran suatu zat/unsur yang masuk ke makhluk hidup kemudian ke lingkungan abiotik/bumi disertai reaksi-reaksi kimianya

h. Peta konsep



Petunjuk UKBM

- Baca dan pahami** materi pada buku IRNANINGTYAS 2016. *Biologi Untuk SMA/MA Kelas X*. Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Manfaatkan Perpustakaan, lingkungan sekitar, laboratorium bahkan jika memungkinkan browsing di internet
- Setelah memahami isi materi dalam bacaan **berlatihlah untuk berfikir tinggi** melalui tugas-tugas yang terdapat pada UKBM ini baik bekerja sendiri maupun bersama teman sebangku atau teman lainnya.
- Kerjakan UKBM** ini dibuku kerja atau langsung mengisikan pada bagian yang telah disediakan
- Kalian dapat **belajar bertahap dan berlanjut** melalui kegiatan **ayo berlatih**, apabila kalian yakin sudah paham dan mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam kegiatan belajar 1, 2, dan 3 kalian boleh sendiri atau mengajak teman lain yang sudah siap untuk **mengikuti tes formatif agar kalian dapat belajar ke UKBM berikutnya**.

PERTEMUAN 1

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 UKBM ini.

Lakukanlah prosedur praktikum untuk observasi komponen ekosistem berikut:

TUJUAN : Mengamati komponen biotik dan abiotik dalam tipe ekosistem di lingkungan sekolah seperti:

1. Kolam
2. Lapangan sekolah
3. Pot bunga
4. Taman sekolah
5. Sawah
6. Pembuangan sampah

ALAT BAHAN

1. Lup
2. Alat potret

CARA KERJA

1. Mengamati faktor abiotik dan biotik pada tipe ekosistem yang ditentukan.
2. Mencatat nama dan macam komponen yang ditemukan dalam bentuk tabel observasi

Contoh tabel observasi

No	Kolam		
	Komponen biotik		Nama komponen abiotik
	Nama	Macam	
1	Tumbuhan		tanah
2	hewan		
dst			

Tabel Observasi

No	Komponen biotik		Nama komponen abiotik
	Nama	Macam	
	1		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

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) Pengurai
 Jelaskan 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
.....
.....

Apabila kalian telah mampu menyelesaikan soal di atas, maka kalian bisa melanjutkan pada UKBM berikutnya.

