

**EKOSISTEM**  
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**



Ratu Maria Ulfah

SMAN 1 Pandeglang

Dinas Pendidikan & Kebudayaan

Provinsi Banten

2020

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil 'aalamin

Puji syukur saya sampaikan ke hadirat Allah SWT atas karunianya saya dapat menyelesaikan RPP Ekosistem untuk simulasi calon guru penggerak.

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Pandeglang  
Kelas/Semester : X/Genap  
Tema : Ekosistem  
Subtema : Komponen-komponen Ekosistem  
Pembelajaran ke : 1  
Alokasi waktu : 3 X 45 menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan komponen-komponen ekosistem
- Menganalisis peran komponen abiotik
- Menganalisis peran komponen biotik
- Mendeskripsikan hubungan antara komponen biotik dan abiotik, serta biotik dan biotik lainnya
- menganalisis jika terjadi ketidakseimbangan hubungan antar komponen (karena faktor alami dan akibat perbuatan manusia) dengan benar melalui diskusi

### B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
<b>Pendahuluan</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran pertemuan</li><li>• Membuat apersepsi mengenai ekosistem: “ makhluk hidup apa saja yang kita temukan di depan kelas? apa yang terjadi jika pohon mangga di depan kelas di tebang??”</li></ul>	

<b>Inti</b>	
	Diskusi tentang konsep komponen-komponen ekosistem dan peranannya
<b>Refleksi dan Konfirmasi</b>	
	<p>Merefleksi kegiatan pembelajaran</p> <p>Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya</p> <p>Meminta peserta didik untuk menjaga kebersihan dan kerapian saat praktek di rumah (penumbuhan karakter dan budaya disiplin)</p> <p>Guru memotivasi siswa untuk tetap semangat belajar.</p> <p>KBM diakhiri dengan berdoa bersama</p>

### C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

#### D. Penilaian

<b>Keterampilan</b>	<b>Sikap</b>	<b>Pengetahuan</b>
Penilaian keterampilan melalui kegiatan pengamatan komponen-komponen ekosistem sesuai dengan lembar instrumen dan lembar ceklis penilaian keterampilan	Melalui pengamatan perilaku sikap spiritual dan sikap social dalam melakukan pengamatan dan pemaparan hasil pengamatan sesuai dengan instrumen penilaian sikap (disiplin, tanggung jawab dan kerjasama)	Melalui kuis dan penilaian harian

Mengetahui,

Kepala SMA N 1 Pandeglang

Pandeglang, 20 Juli 2020

Guru Biologi

Drs. H. Abdul Malik

NIP. 19620828 198603 1 011

Ratu Maria Ulfah, S.Pd., M.Pd

NIP. 19790110 20021

## Lampiran Penilaian

### Kisi-Kisi dan Instrumen Penilaian Pengetahuan

Nama Guru : Ratu Maria Ulfah

Asal Sekolah : SMAN 1 Pandeglang

Topik : Ekosistem

Kelas : X

KD

#### SOAL PILIHAN GANDA

	<b>IPK</b>	<b>INDIKATOR BUTIR SOAL</b>	<b>BUTIR SOAL DAN PILIHAN JAWABAN</b>	<b>K</b>	<b>N</b>
1.	Menjelaskan konsep ekosistem	Disajikan beberapa pernyataan, siswa dapat menentukan pernyataan yang tepat untuk konsep ekosistem	Manakah pernyataan yang paling tepat mengenai ekosistem? a. Terdiri atas berbagai makhluk hidup b. Terdiri atas berbagai komponen tidak hidup c. Terbentuk karena interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya d. Merupakan tempat hidup makhluk hidup e. Merupakan kumpulan makhluk hidup sejenis	<b>C</b>	<b>1</b>
2.	Mendeskripsikan hubungan antara komponen biotik dan abiotik,	Disajikan pernyataan, siswa dapat menentukan pengaruh komponen biotik pada komponen	Terdapat 2 lahan yaitu lahan A dan B. Di lahan A tidak ada satupun tumbuhan, sementara lahan B tertutup oleh rumput. Lahan manakah yang lebih subur? Mengapa?... A. Lahan A, tidak ada organisme yang mengambil unsur haranya B. Lahan A, air dapat langsung	<b>E</b>	<b>2</b>

		abiotik	meresap ke dalamnya C. Lahan B, setelah rumput akan ada lagi tanaman lainnya D. Lahan B, mengundang hewan lainnya E. Lahan B, rumput dapat menyerap air serta membusuk		
3.	menganalisis jika terjadi ketidakseimbangan hubungan antar komponen	Disajikan pernyataan, siswa dapat memperkirakan akibat dari suatu ketidakseimbangan	Suatu rantai makanan terdiri atas: Padi-tikus-ular-Elang- Bila Elang jauh berkurang jumlahnya karena perburuan, hal yang dapat terjadi adalah... a. Jumlah padi bertambah sedikit b. Jumlah tikus bertambah banyak c. Jumlah ular bertambah banyak d. Jumlah ular bertambah sedikit e. Jumlah padi sama saja	<b>C</b>	<b>3</b>

### Kisi-Kisi dan Instrumen Penilaian Keterampilan

Nama Guru : Ratu Maria Ulfah

Asal Sekolah : SMAN 1 Pandeglang

Topik : Ekosistem

Kelas : X

KD : 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)

1. Keterampilan yang akan dinilai : Kemampuan mengidentifikasi komponen ekosistem
2. Jenis/Bentuk Penilaian : Praktik
3. Instrumen yang digunakan : Lembar Penilaian

Nama Siswa : .....

Kelas : X

Topik Praktik : Pengamatan ekosistem sekolah

NO	Aspek/Indikator	Kriteria a				Catatan Temuan
		<60	61-75	76-90	>90	
1	Identifikasi/siswa dapat mengidentifikasi komponen abiotic					
2	Identifikasi/siswa dapat mengidentifikasi komponen biotik					
3.	Analisis data/ siswa dapat menganalisis interaksi komponen-komponen ekosistem melalui pengamatan					
4.	Pelaporan/ siswa dapat mengkomunikasikan hasil praktikum dalam bentuk laporan					

### Rubrik Penilaian Setiap Aspek

No.	Aspek/Indikator	Kriteria			
		<60	61-75	76-90	>90
1.	Identifikasi/siswa dapat mengidentifikasi komponen-abiotik	Siswa tidak dapat mengidentifikasi komponen ekosistem	Siswa hanya dapat mengidentifikasi komponen abiotik 1	Siswa dapat mengidentifikasi 2 komponen abiotic dengan tepat	Siswa dapat lebih dari 2 komponen abiotik
2	Identifikasi/siswa dapat mengidentifikasi komponen biotik	Siswa tidak dapat mengidentifikasi komponen ekosistem	Siswa hanya dapat mengidentifikasi komponen biotik 1	Siswa dapat mengidentifikasi 2 komponen biotic dengan tepat	Siswa dapat lebih dari 2 komponen biotik
3	Analisis data/ siswa dapat menganalisis interaksi komponen-komponen ekosistem melalui pengamatan	Siswa tidak dapat mengidentifikasi komponen ekosistem	Siswa hanya dapat mengidentifikasi 1 interaksi komponen ekosistem	Siswa dapat mengidentifikasi 2 interaksi komponen ekosistem	Siswa dapat lebih dari 2 interaksi komponen ekosistem
	Pelaporan/ siswa dapat	Komponen laporan tidak lengkap tersusun atas cover,	laporan tidak memuat 1 komponen laporan	Laporan lengkap, pembahasan belum sesuai	Laporan lengkap, pembahasan sudah sesuai

	mengkomunikasikan hasil praktikum dalam bentuk laporan	kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, isi serta penutup			
--	--	--	--	--	--

### **Kisi-Kisi dan Instrumen Penilaian Sikap**

Nama Guru : Ratu Maria Ulfah

Asal Sekolah : SMAN 1 Pandeglang

Topik : Ekosistem

Kelas : X

KD :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)

1. Sikap yang akan dinilai : disiplin, kerjasama

2. Jenis/bentuk penilaian : tertulis

3. Instrumen : Lembar observasi

Nama Siswa : .....

Kelas : X



Topik Praktik : Enzim

NO	ASPEK/INDIKATOR	KRITERIA		CATATAN TEMUAN
		YA	TIDAK	
1	Masuk tepat waktu			
2	Menggunakan seragam			
3	Mengumpulkan tugas tepat waktu			
4	Berkontribusi pada kelompoknya			

Rubrik Penilaian setiap aspek

Ya : bila tampak skor 1

Tidak : bila tidak tampak skor 0

Lampiran

Materi Pembelajaran

- **Komponen ekosistem**  
Komponen ekosistem terdiri dari unsur biotik dan abiotik. Dalam ekosistem terjadi interaksi antar unsur biotik dan abiotik, serta antar unsur biotik dan biotik lainnya (predasi, simbiosis). Hubungan yang dinamis antara unsur-unsur tersebut menyebabkan terjadinya keseimbangan lingkungan.
- **Aliran energi**  
Aliran energi merupakan transfer energi dari produsen ke konsumen melalui rantai makanan.

Lampiran

LEMBAR KEGIATAN SISWA  
PENGAMATAN EKOSISTEM SEKOLAH

A. Tujuan : Menganalisis komponen penyusun ekosistem tertentu.

Mendeskripsikan hubungan antara komponen biotik dan abiotik, serta biotik dan biotik lainnya

Menganalisis terjadinya ketidakseimbangan ekosistem

Menjelaskan mekanisme aliran energi pada ekosistem.

Menjelaskan faktor-faktor pendukung terjadinya keseimbangan ekosistem.

B. Landasan Teori:

Ekosistem terbentuk akibat interaksi antara makhluk hidup (biotic) dengan lingkungannya (factor biotic dan factor abiotik). Keadaan factor abiotik akan mempengaruhi factor biotic, demikian pula sebaliknya. Dalam ekosistem, setiap makhluk hidup memiliki peran/nichia/relung tertentu, apakah sebagai produsen, konsumen,

detritus/atau pengurai. Keberadaan suatu makhluk hidup akan mempengaruhi makhluk hidup lainnya, karena terjadi interaksi berupa kompetisi, parasitisme, mutualisme predasi ataupun interaksi secara tidak langsung berupa netralisme. Karenanya, perubahan keadaan satu makhluk hidup atau satu factor abiotik akan mempengaruhi ekosistem secara keseluruhan.

Dalam rantai makanan terjadi perpindahan energy, diikuti perubahan bentuk energy dan pemborosan energy. Hal ini sesuai dengan Hukum Termodinamika I dan II.

C. Alat dan bahan

- Kuadrat/ tali raffia 2 m<sup>2</sup>
- Tally

D. Cara Kerja

- Batasi wilayah sampel ekosistem sekolah/ sekitar sekolah seluas 2 m<sup>2</sup> dengan kuadrat atau tali raffia.
- Amati komponen-komponen abiotik dan biotiknya
- Catat hasil pengamatanmu

Pertanyaan Pengamatan

1. Komponen abiotik apa yang ada?

No	Faktor Abiotik	Fungsi

2. Komponen biotik apa yang dapat kamu temukan? Berapa jumlahnya?

No	Faktor Biotik	Jumlah

3. Apa peran masing-masing faktor biotik?

No	Faktor Biotik	Peran

4. Jenis interaksi apa yang terjadi antara faktor biotik?

No	Komponen-komponen biotik	Interaksi

5. Apa yang terjadi bila salah satu faktor abiotik mengalami kerusakan/pengurangan/gangguan?

6. Apa yang terjadi bila salah satu faktor biotik hilang?

7. Bagaimana urutan aliran energy pada ekosistem itu? Apakah besarnya sama pada tiap nisia?

8. Apa yang mendukung keseimbangan ekosistem tersebut?

#### E. Simpulan

Tuliskan simpulanmu dari kegiatan ini

Kelompok: