

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Swasta Teladan Sei Rampah  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas / Semester : X/ 2  
Tema : Ekosistem  
Sub Tema : Komponen komponen ekosistem dan interaksi antar komponen  
Alokasi waktu : 10 menit

#### A. KOMPETENSI INTI (KI)

Kompetensi sikap spiritual yaitu, “Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun kompetensi sikap sosial yaitu, “Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsive dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan alam sekitar, bangsa, Negara, kawasan regional dan kawasan internasional

**KI-3** : Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, procedural dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil dan kompleks berdasarkan rasa ingin tahunya tentang a. ilmu pengetahuan, b. teknologi, c. seni, d. budaya dan e. humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait, penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

**KI-4** : Menunjukkan ketrampilan menalar, mengolah, dan menyajikan secara a. efektif, b. kreatif, c. produktif, d. kritis, e. mandiri, f. kolaboratif, g. komunikatif, h. solutif dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuan.

#### B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

| Kompetensi Dasar   | Indikator Pencapaian Kompetensi   |
|--|---|
| 3.10 Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya | 3.10.1 Menemukan komponen-komponen ekosistem di lingkungan sekitar.<br>Menjelaskan hubungan yang mungkin terjadi antarkomponen biotik pada suatu ekosistem.<br>Menghubungkan antara komponen ekosistem, rantai makanan, dan aliran energi yang terjadi pada suatu ekosistem.<br>Menjelaskan daur biogeokimia, yaitu daur air, oksigen, nitrogen, dan karbon dioksida. |
| 4.10 Mensimulasikan interaksi antarkomponen dalam suatu ekosistem  | 4.10.1 Membuat bagan jejaring makanan yang terjadi pada ekosistem di Indonesia (ekosistem air, ekosistem darat, ekosistem buatan, dan ekosistem suksesi)  |

#### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- 3.10.1.1 Peserta didik mampu mengidentifikasi komponen Biotik dan Abiotik penyusun Ekosistem dengan benar melalui studi literatur dan diskusi kelompok
- 3.10.2.1 Peserta didik mampu menjelaskan hubungan antar komponen ekosistem dalam bentuk rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan benar melalui studi literatur dan diskusi kelompok.

**D. MATERI PEMBELAJARAN**

- ✓ Komponen dalam Ekosistem
- ✓ Interaksi yang terjadi dalam ekosistem

**E. METODE / STRATEGI / AKTIFITAS PEMBELAJARAN**

- ✓ Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi dan Tanya jawab
- ✓ Strategi Pembelajaran : *Kooperatif Learning*
- ✓ Aktifitas Pembelajaran :

| Langkah Pembelajaran                                  | Deskripsi   | Alokasi Waktu |
|---|---|---------------|
| <b>Pra-pembelajaran</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar peserta didik</li> <li>• Guru meminta seorang peserta didik untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai</li> <li>• Guru mengecek kehadiran dan kesiapan peserta didik</li> </ul>   | 2 menit       |
| <b>Kegiatan Pendahuluan</b><br>Apersepsi dan motivasi | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan hari ini</li> <li>• Guru menanyakan kembali kepada peserta didik tentang materi pada pertemuan sebelumnya.</li> </ul>  | 2 menit       |
| <b>Kegiatan Inti</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk menganalisis apa saja yang termasuk komponen biotik dan abiotik ekosistem melalui kelompok diskusi</li> <li>• Guru membimbing peserta didik untuk menganalisis apa saja interaksi yang mungkin terjadi pada sebuah ekosistem melalui kelompok diskusi</li> </ul>   | 4 menit       |
| <b>Kegiatan Penutup</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membimbing peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>• Guru memberikan soal kuis secara lisan kepada peserta didik</li> <li>• Guru membimbing peserta didik merefleksi kegiatan pembelajaran hari ini</li> <li>• Guru mengingatkan untuk tetap menjaga kesehatan dan belajar di rumah</li> <li>• Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul> | 2 menit       |

**F. PENILAIAN**

| Macam penilaian | Teknik Penilaian | Bentuk instrument    | Instrument penilaian                         | Kisi-kisi         |
|-----------------|------------------|----------------------|--|-------------------|
| Sikap Sosial    | Non tes          | Observasi            | Lembar observasi                             | <i>Lampiran 1</i> |
| Pengetahuan     | Tes              | Soal Pilihan Ganda   | Lembar soal uraian                           | <i>Lampiran 2</i> |
| Keterampilan    | Non tes          | Observasi dan Produk | Lembar observasi dan Lembar penilaian produk | <i>Lampiran 3</i> |

Sei Rampah, Juli 2021

Mengetahui,  
Ka. SMAS Teladan Sei Rampah

Guru Mata Pelajaran

TONI HARTONO, S.PdTONI HARTONO, S.Pd

LAMPIRAN 1

**Penilaian Sikap Sosial**

Digunakan untuk mengetahui sikap sosial siswa dalam berdiskusi tentang ekosistem

**Lembar Observasi Sikap Sosial**

| No     | Nama kelompok | Aspek yang Dinilai  |                 | Σ skor |
|--------|---------------|---------------------|-----------------|--------|
|        |               | Tanggungjawab (1-4) | Kerjasama (1-4) |        |
| 1      |               |                     |                 |        |
| 2      |               |                     |                 |        |
| dst .. |               |                     |                 |        |

**Rubrik Penilaian**

| No | Aspek yang dinilai                                      | Skor | Kriteria Penilaian   |
|----|---|------|--|
| 1  | Menunjukkan sikap tanggungjawab dalam melakukan diskusi | 4    | Menunjukkan 4 kriteria:<br>- Melaksanakan tugas sesuai dengan instruksi dari guru<br>- Memusatkan perhatian hanya pada topik pembahasan<br>- Melakukan studi literatur sesuai dengan topik pembahasan<br>- Menyelesaikan tugas tepat waktu   |
|    |   | 3    | Menunjukkan 3 kriteria.  |
|    |   | 2    | Menunjukkan 2 kriteria.  |
|    |   | 1    | Menunjukkan 1 kriteria.  |
| 2  | Menunjukkan sikap bekerja sama dalam melakukan diskusi  | 4    | Menunjukkan 3 kriteria :<br>- Bekerja sama dibuktikan dengan duduk berhadapan<br>- Adanya pembagian kerja dalam menyelesaikan tugas kelompok<br>- Adanya pembagian kerja dalam presentasi<br>- Adanya komunikasi (membahas topik pelajaran) yang baik diantara sesama anggota kelompok |
|    |   | 3    | Menunjukkan 3 kriteria.  |
|    |   | 2    | Menunjukkan 2 kriteria.  |
|    |   | 1    | Menunjukkan 1 kriteria.  |

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{Skor}} \times 4$$

## LAMPIRAN 2

### Penilaian Pengetahuan

Digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap ekosistem

#### **Indikator Pencapaian Kompetensi**

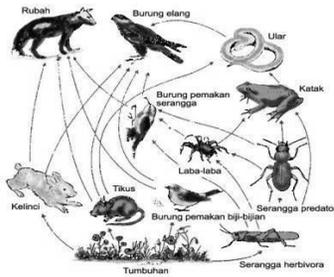
1. Mengidentifikasi komponen-komponen abiotik dan biotik penyusun ekosistem
2. Menjelaskan hubungan antar komponen dalam ekosistem dalam bentuk rantai makanan dan jaring-jaring makanan

#### **SOAL**

1. Misalkan di suatu ekosistem semua pengurai mati, akibat selanjutnya adalah ...
  - a) jumlah produsen semakin banyak
  - b) konsumen tidak terserang penyakit
  - c) zat organik menumpuk
  - d) jumlah zat anorganik bertambah
  - e) herbivora jumlahnya meningkat
2. Pernyataan berikut berkaitan dengan konsep-konsep ekosistem yang benar, **kecuali** ...
  - a) Komunitas yang stabil mempunyai keanekaragaman spesies tinggi
  - b) Tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme berinteraksi membentuk komunitas
  - c) Ekosistem adalah interaksi antara komunitas dengan lingkungan abiotik
  - d) Antara manusia dan mikroorganisme tidak terjadi interaksi
  - e) Keanekaragaman hayati hutan tropis lebih tinggi dari pada daerah gurun
3. Dalam suatu eksperimen disimpulkan bahwa hasil pelapukan tanaman kacang lebih menyuburkan tanah daripada pelapukan tanaman mangga. Hal ini disebabkan ...
  - a) Pelapukan lamtorogung menghasilkan fosfor
  - b) Sisa pelapukan lamtorogung banyak mengandung udara
  - c) Pelapukan lamtorogung menghasilkan nitrogen
  - d) Sisa pelapukan lamtorogung kurang banyak mengandung udara
  - e) Pelapukan daun akasia menghasilkan nitrogen
4. Jika kita melepaskan bibit-bibit ikan yang sehat di sebuah kolam yang besar. Jika tidak terjadi pemupukan, tidak terdapat predator dan penyakit, maka sepuluh tahun kemudian yang terjadi adalah ...
  - a) populasi ikan menutupi seluruh permukaan kolam
  - b) akan terjadi keseimbangan antara populasi produsen dengan populasi ikan
  - c) populasi ikan tetap seperti sedia kala
  - d) populasi ikan menyusut
  - e) populasi fitoplankton meningkat.
5. Contoh komponen biotik yang mempengaruhi komponen abiotik adalah ...
  - a) tanah yang dihuni cacing tanah menjadi subur
  - b) tanah yang kurang air menjadi tandus
  - c) suhu yang tinggi mematikan organisme
  - d) suhu yang rendah mematikan tumbuhan
  - e) tanah berkapur menyebabkan tumbuhan mati

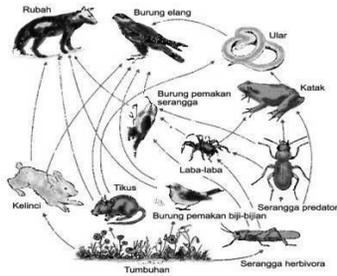
6. Perhatikan gambar berikut!

Dalam jaring-jaring makanan tersebut, yang berperan sebagai konsumen tingkat dua adalah..



- tikus dan elang
  - elang dan srigala
  - srigala dan kelinci
  - belalang dan burunghantu
  - belalang dan tikus
7. Dua spesies mengadakan simbiosis. Salah satu mendapatkan makanan, sedangkan yang lain mendapatkan perlindungan. Hubungan yang demikian disebut simbiosis ...
- komensalisme
  - mutualisme
  - kompetitif
  - parasitisme
  - predatorisme
8. Seorang petani menyemprotkan hama tanamannya dengan bakteri dengan harapan bakteri menyerang hama. Ini merupakan pemanfaatan dari simbiosis
- parasitisme
  - komensalisme
  - netralisme
  - predatorisme
  - mutualisme
9. Pemberantasan hama dan penyakit secara biologi menguntungkan lingkungan karena ...
- tidak mencemari lingkungan
  - menimbulkan keanekaragaman baru
  - tidak menimbulkan kompetisi
  - menimbulkan kekebalan
  - lebih mahal

10. Perhatikan gambar berikut!



Populasi burung elang dan populasi tikus hidup bersama pada habitat yang tidak jauh dari pemukiman penduduk. Jumlah kedua hewan tersebut dalam waktu terakhir ini mengalami perbedaan yang tajam yaitu jumlah tikus jauh lebih banyak daripada elang. Berdasarkan hal ini, maka dapat disimpulkan....

- a) Jumlah elang turun sebab jumlah tikus meningkat
- b) Elang dan tikus mempunyai makanan yang sama
- c) Elang berkompetisi dengan rubah
- d) Habitat elang semakin sempit atau terjadi perburuan elang
- e) Tikus berkompetisi dengan rubah

**KUNCI JAWABAN**

- 1. C
- 2. D
- 3. C
- 4. C
- 5. A
- 6. B
- 7. B
- 8. C
- 9. A
- 10. D

**Nilai akhir = Jumlah soal benar x 10**

### LAMPIRAN 3

#### Penilaian Keterampilan

##### Penilaian Observasi :

Digunakan untuk menilai keterampilan siswa dalam membuat media presentasi dan mempresentasikan hasil kerja kelompok

#### Lembar Observasi Keterampilan

| No  | Nama kelompok | Aspek yang Dinilai             |   | Σ skor |
|-----|---------------|--------------------------------|---|--------|
|     |               | Membuat media presentasi (1-4) | Mempresentasikan hasil kerja kelompok (1-4) |        |
| 1   |               |                                |   |        |
| 2   |               |                                |   |        |
| dst |               |                                |   |        |

#### Rubrik Penilaian

| No | Indikator   | Skor | Kriteria   |
|----|---|------|--|
| 1  | Membuat media presentasi tentang ekosistem              | 4    | Menunjukkan 4 kriteria :<br>- Media presentasi dilengkapi dengan judul<br>- Media presentasi lengkap berisi materi yang sesuai yang diperintahkan<br>- Isi media presentasi mudah dipahami<br>- Isi media presentasi lengkap dan benar |
|    |   | 3    | Menunjukkan 3 kriteria.  |
|    |   | 2    | Menunjukkan 2 kriteria.  |
|    |   | 1    | Menunjukkan 1 kriteria.  |
| 2. | Mempresentasikan hasil kerja kelompok tentang ekosistem | 4    | Menunjukkan 4 kriteria :<br>- Ada pembagian tugas dalam presentasi<br>- Pemaparan materi dengan suara yang lantang<br>- Pemaparan materi secara sistematis<br>- Menguasai materi yang disampaikan                                      |
|    |   | 3    | Menunjukkan 3 kriteria.  |
|    |   | 2    | Menunjukkan 2 kriteria.  |
|    |   | 1    | Menunjukkan 1 kriteria.  |

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{Skor}} \times 4$$