

E-LKPD BIOLOGI EKOSISTEM



Kelas:

Kelompok :

Kompetensi Dasar

- 3.10** Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya.
- 4.10** Menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem, jaring-jaring makanan, dan siklus Biogeokimia.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.10.1** Mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem
- 3.10.2** Membedakan interaksi antar komponen biotik dengan komponen abiotik lainnya dalam ekosistem
- 3.10.3** Menjelaskan tipe-tipe ekosistem dan peran komponen biotik dalam jaring-jaring makanan dan piramida ekologi
- 3.10.4** Mengkomunikasikan peran produsen dan konsumen dalam rantai dan jaring-jaring makanan dan perbedaan tipe-tipe daur biogeokimia (daur air, daur karbon, daur nitrogen, daur fosfor, dan daur sulfur) dalam ekosistem
- 3.10.6** Menyimpulkan bahwa di alam jika terjadi ketidakseimbangan komponen ekosistem harus dilakukan upaya rehabilitasi agar keseimbangan proses dapat berlangsung
- 4.10.1** Melakukan pengamatan interaksi dalam ekosistem yang berada di lingkungan sekolah dan sekitarnya.
- 4.10.2** Membuat rancangan interaksi antar komponen ekosistem yang meliputi rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan daur biogeokimia.

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) peserta didik dapat menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya dan menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jaring-jaring makanan, siklus Biogeokimia). Sehingga peserta didik dapat membangun kesadaran akan kebesaran Tuhan YME, menumbuhkan perilaku disiplin, jujur, aktif, responsif, santun, bertanggung jawab, dan kerjasama.

Materi

Komponen Ekosistem

Jaring Jaring Makanan

Piramida Ekologi

Kegiatan 1

A. Tujuan

1. Mengamati komponen abiotik dan biotik serta interaksinya di dalam suatu ekosistem.
2. Memprediksikan kemungkinan hal yang terjadi ketika salah satu komponen terganggu atau hilang.
3. Memprediksikan dampak adanya gangguan pada keseimbangan ekosistem di lingkungan sekitar.

B. Alat dan Bahan

Alat : Alat tulis, buku ajar, laptop, internet, dan kamera handphone

Bahan : Ekosistem sekitar lingkungan yang diamati

C. Cara Kerja

1. Tentukan lokasi yang akan diamati secara berkelompok.
2. Amatilah dan dokumentasikan komponen biotik dan abiotik yang terdapat di lokasi tersebut.
3. Amati dan deskripsikan interaksi yang terjadi di lokasi pengamatan tersebut.
4. Tentukan dan prediksikan hal yang mungkin dapat terjadi jika salah satu komponen terganggu.
5. Letakkan hasil penemuan dan analisis yang diperoleh pada tabel yang telah disediakan.

D. Hasil pengamatan

Tabel 1. Hasil Pengamatan Komponen Ekosistem

Komponen Abiotik		
Nama atau jenis	Dokumentasi	Deskripsi

Komponen Biotik

Nama atau jenis	Dokumentasi	Deskripsi

Tabel 2. Hasil Pengamatan Interaksi antara Komponen

No	Komponen 1	Komponen 2	Jenis Interaksi	Keterangan

Tabel 3. Hasil Analisis Gangguan Komponen Ekosistem

No	Komponen Terganggu	Prediksi

1. Sebutkan komponen abiotik dan biotik yang terdapat dalam ekosistem yang anda amati beserta perannya!

2. Bentuk interaksi apa saja yang anda temukan dari komponen-komponen ekosistem tersebut!

3. Bagaimana ketergantungan antara komponen abiotik dan biotik yang anda temukan dalam ekosistem tersebut?

4. Jika salah satu komponen ekosistem terganggu, hal apakah yang mungkin akan terjadi?

5. Hal apa saja yang dapat membuat ekosistem terganggu ditinjau dari perbuatan dan ulah manusia?

6. Bagaimana dampak yang terjadi apabila terjadi gangguan atau kerusakan pada ekosistem?

7. Tuliskan kesimpulan yang anda peroleh dari kegiatan yang telah dilakukan!

Kegiatan 2

A. Tujuan

1. Mendeskripsikan jaring-jaring makanan beserta peranannya
2. Menciptakan piramida jumlah berdasarkan jaring-jaring makanan
3. Menjelaskan keterkaitan di antara setiap tingkatan trofik dalam piramida
4. Menjelaskan peran komponen biotik dalam piramida ekologi dan jaring-jaring makanan.

B. Alat dan Bahan

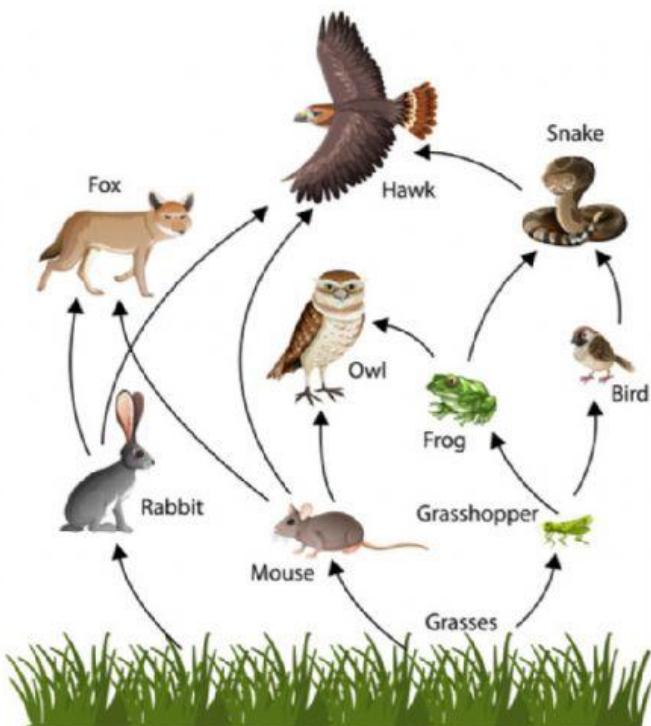
Alat : Alat tulis, laptop/PC, internet

Bahan : Buku ajar ekosistem, dan link youtube

C. Cara Kerja

1. Amatilah gambar jaring-jaring makanan yang tersedia
2. Jawablah pertanyaan yang ada dikaitkan dengan gambar yang ada
3. Jawablah pertanyaan yang tersedia dengan tepat

1. Jelaskan perbedaan antara jaring-jaring makanan dan rantai makanan, kemudian jelaskan perananan dari masing-masing individu dari gambar jaring-jaring makanan dibawah.



2. Tentukan jaring-jaring makanan dari gambar diatas dan kelompokkan organisme tersebut sesuai tingkatan trofiknya (produsen, konsumen tingkat 1, konsumen tingkat 2, konsumen tingkat 3 dan konsumen tingkat 4)!