



Lembar Kerja Peserta Didik

L K P D



Pertemuan 1

SUB BAB

**Pengaruh Lingkungan terhadap Suatu Organisme
dan Interaksi Antar Komponen Penyusun Ekosistem**

IDENTITAS KELOMPOK

Kelompok :

Anggota Kelompok :

Petunjuk Kegiatan

- Isi identitas kelompok terlebih dahulu
- Bentuklah kelompok sesuai arahan guru
- Bacalah setiap instruksi pada E-LKPD dengan cermat dan pastikan seluruh anggota kelompok memahami tujuan kegiatan yang dilakukan
- Kerjakan seluruh kegiatan pada E-LKPD secara berkelompok sesuai arahan guru
- Bertanya pada guru jika terdapat instruksi yang belum dipahami
- Lakukan penyelidikan secara berkelompok dan ikuti sesi argumentasi dengan tertib sesuai panduan guru
- Susun laporan penyelidikan secara sistematis berdasarkan hasil diskusi dan argumentasi
- Periksa kembali seluruh jawaban sebelum E-LKPD dikumpulkan





TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui wacana kontekstual, siswa mampu mengidentifikasi hubungan komponen dalam ekosistem dengan perubahan lingkungan.
- Melalui pengamatan video ekosistem sawah, siswa mampu mengidentifikasi komponen abiotik dan biotik yang terlibat dalam ekosistem serta menganalisis pengaruh faktor abiotik terhadap organisme.
- Melalui *google sites*, siswa mampu menganalisis bentuk interaksi antar organisme berdasarkan kondisi organisme yang terlibat.
- Melalui penyelidikan dan diskusi kelompok, siswa mampu menganalisis hubungan antar tingkat organisme kehidupan pada ekosistem serta mengidentifikasi rantai makanan dan aliran energi dalam ekosistem.
- Melalui sesi argumentasi, siswa mampu menyusun, menyajikan dan menanggapi argumen berbasis data penyelidikan.
- Melalui penyusunan laporan penyelidikan, siswa mampu menyimpulkan hasil penyelidikan pengaruh lingkungan dan interaksi antar makhluk hidup pada ekosistem.



IDENTIFIKASI TUGAS

- Duduklah dengan anggota kelompok yang sudah ditentukan!
- Bacalah materi dan amati video pembelajaran secara individu terlebih dahulu sebelum berdiskusi kelompok!
- Bacalah wacana di bawah ini dengan saksama, lalu jawablah pertanyaan yang tersedia!

Pengaruh Lingkungan terhadap Organisme dan Interaksi Ekosistem Sawah



(<https://share.google/NrEmNpLr0dSLZe9Sc>)

Perubahan kondisi lingkungan seperti berkurangnya air, meningkatnya suhu, dan penggunaan pestisida berlebihan dapat memengaruhi organisme yang hidup di ekosistem sawah. Tanaman padi sebagai produsen utama membutuhkan air dan cahaya yang cukup untuk tumbuh. Ketika kondisi lingkungan berubah, pertumbuhan padi dapat terganggu dan hasil panen menurun.

Perubahan pada tanaman padi tidak hanya berdampak pada satu organisme, tetapi juga memengaruhi interaksi antar komponen ekosistem. Berkurangnya padi menyebabkan serangga herbivor kekurangan makanan. Hal ini berdampak pada hewan pemakan serangga seperti katak dan burung, sehingga rantai makanan dan aliran energi menjadi terganggu.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem sawah saling berinteraksi dan saling memengaruhi. Perubahan pada satu komponen lingkungan dapat memengaruhi keseimbangan ekosistem secara keseluruhan. **“Komponen apa saja dalam ekosistem yang saling berhubungan ketika terjadi perubahan lingkungan?”**

- Diskusikanlah dugaan sementara berdasarkan permasalahan dan pertanyaan pada wacana!
- Tulis dugaan sementara yang telah disepakati kelompok pada kolom dibawah ini

Pengolahan dan Analisis Data



Penyelidikan

Sebelum melakukan penyelidikan, perhatikan hal-hal berikut:

1. Penyelidikan dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis data berdasarkan hasil pengamatan video, bukan pendapat pribadi.
2. Tuliskan jawaban sesuai dengan bukti pengamatan dan pastikan setiap jawaban dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.
3. Tulis jawaban dengan jelas, menggunakan huruf kapital dan tanda baca yang benar.



Amati video dibawah ini

video ekosistem sawah



video berbagai interaksi makhluk hidup

1. Berdasarkan video ekosistem sawah, tulis komponen abiotik dan biotik apa saja yang terdapat pada video!

Komponen Biotik	Komponen Abiotik



2. Pilihlah satu faktor abiotik yang terdapat pada video ekosistem sawah dengan menceklis salah satu kotak dibawah ini.

Faktor abiotik yang dianalisis :

☐ Air

☐ Cahaya Matahari

☐ Udara

☐ Suhu

☐ Tanah

Jelaskan alasan memilih faktor abiotik tersebut :

Analisislah pengaruh faktor abiotik yang kalian pilih dengan organisme pada ekosistem sawah?

3. Berdasarkan video ekosistem sawah, lengkapi tabel berikut sesuai tingkatan organisme

Tingkatan Organisme	Contoh Organisme di Ekosistem Sawah
Individu	
Populasi	
Komunitas	

Berdasarkan tabel diatas, bagaimana pengaruh perbandingan jumlah individu pada suatu spesies terhadap populasi dan keseimbangan ekosistem sawah?

4. Berdasarkan video ekosistem sawah, buatlah satu rantai makanan dan jelaskan aliran energi yang terjadi antar organisme pada rantai makanan tersebut.

5. Berdasarkan video interaksi antar makhluk hidup, lengkapi tabel berikut sesuai dengan hasil pengamatanmu!

No	Jenis Interaksi	Organisme yang Berinteraksi
1.	Parasitisme	
2.	Mutualisme	
3.	Komensalisme	
4.	Predasi	
5.	Netralisme	
6.	Kompetisi	

Berdasarkan tabel diatas, jelaskan hubungan antara jenis interaksi dengan kondisi organisme yang terlibat!



Menyusun Argumen Awal

- Pilih satu pernyataan (klaim) yang paling sesuai dengan data hasil penyelidikan kelompok kalian dengan memberi tanda centang (✓)
- Susunlah argumen awal dengan menjelaskan alasan ilmiah yang menghubungkan data, penyelidikan, klaim dan konsep ekologi yang telah kalian pelajari,
- Argumen yang disusun bersifat sementara dan akan dibahas serta disempurnakan pada tahap berikutnya.



1

Pada video ekosistem sawah terdapat air, padi, belalang, ulat, tikus, katak, dan ular. Pilihlah satu klaim yang paling sesuai dan susun argumen awal secara berkelompok!

KLAIM A

☐

Beberapa katak yang hidup pada ekosistem sawah disebut dengan individu

KLAIM B

☐

Sekelompok belalang yang hidup pada ekosistem sawah disebut dengan populasi

KLAIM C

☐

Pada ekosistem sawah hanya terdiri dari makhluk hidup

Jelaskan alasan yang mendukung klaim pilihan kelompok anda dengan menggunakan konsep ekologi yang sesuai!

Alasan :

2

Pada video ekosistem sawah menunjukkan adanya seekor ular memakan seekor katak. Pilihlah satu klaim yang paling sesuai dan susun argumen awal secara berkelompok!

KLAIM A

☐

Penurunan populasi ular tidak memengaruhi organisme lain.

KLAIM B

☐

Ular tidak berperan dalam rantai makanan dan aliran energi pada ekosistem sawah

KLAIM C

☐

Penurunan populasi ular memengaruhi keseimbangan rantai makanan pada ekosistem sawah

Jelaskan alasan yang mendukung klaim pilihan kelompok anda dengan menggunakan konsep ekologi yang sesuai!

Alasan :

3

Pada video berbagai interaksi antar makhluk hidup ditunjukkan beberapa pasangan makhluk hidup seperti kutu dengan manusia, kerbau dengan burung, ikan badut dengan anemon, macan dengan singa dan singa dengan zebra. Pilihlah satu klaim yang paling sesuai dan susun argumen awal secara berkelompok!

KLAIM A

☐

Tidak semua jenis interaksi antar makhluk hidup pada video saling menguntungkan

KLAIM B



Semua jenis interaksi antar makhluk hidup pada video merupakan simbiosis mutualisme

KLAIM C



Interaksi antar makhluk hidup tidak memengaruhi kondisi organisme yang terlibat

Jelaskan alasan yang mendukung klaim pilihan kelompok anda dengan menggunakan konsep ekologi yang sesuai!

Alasan :

4

Pada video ekosistem sawah terlihat ada air menggenangi lahan sawah yang berfungsi untuk mengairi tanaman padi. Pilihlah satu klaim yang paling sesuai dan susun argumen awal secara berkelompok!

KLAIM A



Gangguan pada siklus air dapat mengurangi ketersediaan air pada ekosistem sawah, sehingga memengaruhi kehidupan makhluk hidup di ekosistem sawah

KLAIM B



Siklus air tidak berhubungan dengan keberadaan air di ekosistem sawah

KLAIM C



Proses dalam siklus air tidak memengaruhi ketersediaan air yang dibutuhkan organisme pada ekosistem sawah

Jelaskan alasan yang mendukung klaim pilihan kelompok anda dengan menggunakan konsep ekologi yang sesuai!

Alasan :

Sesi Argumentasi

Sesi argumentasi dilakukan secara berpasangan dan bergantian sesuai dengan kelompok pasangan yang sudah ditentukan



Peraturan Argumentasi

1. Kelompok sesuai pasangan maju ke depan kelas untuk menyampaikan argumentasi selama 3 menit secara bergantian.
2. Selama proses penyampaian argumentasi berlangsung, kelompok lain tidak berkenankan menyanggah atau memberi tanggapan.
3. Kelompok pasangan wajib memberikan tanggapan ataupun sanggahan dengan pernyataan setuju/tidak setuju disertai alasan.

- 
- 
4. Durasi sesi argumentasi untuk setiap pasangan kelompok adalah 10 menit.
 5. Sanggahan dan tanggapan dari kelompok pasangan dicatat pada kolom yang tersedia untuk memperbaiki argumentasi awal.
 6. Pasangan kelompok selanjutnya bergiliran maju ke depan kelas.

Tulis sanggahan atau tanggapan yang disampaikan oleh kelompok pasangan terhadap argumentasi kelompokmu

Kelompok Penyanggah	Klaim Kelompok Kami	Sanggahan/Tanggapan dari Kelompok Penyanggah

Penyusunan Laporan

Jika kegiatan diatas selesai, maka lakukan kegiatan dibawah ini

1. Susun laporan sesuai dengan format yang telah ada pada menu laporan penyelidikan.
2. Kumpulkan data berdasarkan hasil penyelidikan dan argumentasi yang telah direvisi setelah sesi argumentasi.
3. Gunakan bahasa ilmiah yang jelas dan runtut.
4. Bagian pembahasan pada laporan berisi (data hasil penyelidikan, hubungkan data penyelidikan dengan klaim kelompok, sanggahan dari kelompok pasangan, dan perbaikan argumen dengan menggunakan konsep ekologi untuk menjelaskan pengaruh lingkungan terhadap suatu organisme dan interaksi antar komponen penyusun ekosistem)
5. Laporan disusun secara berkelompok
6. Tekan menu laporan untuk menyusun laporan. Jangan ke tahap selanjutnya jika penyusunan laporan belum selesai, kemudian kumpulkan jika laporan telah selesai.

Review Laporan

Guru mengecek laporan penyelidikan dan memberi umpan balik

Revisi Laporan

- Berdasarkan hasil review dan umpan balik dari guru, perbaiki isi laporan yang kurang sesuai
- Jika selesai, kumpulkan laporan sesuai arahan guru

