

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK I

## komponen dan interaksi dalam Ekosistem



Nama Kelompok : 1.

- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Kelas :

### petunjuk kegiatan

1. Baca doa sebelum mengerjakan LKPD.
2. Isilah identitas pada kolom yang telah disediakan.
3. Bacalah materi mengenai komponen ekosistem dan interaksi dalam ekosistem pada buku paket kamu dengan seksama.
4. Ikuti dan kerjakan setiap langkah kerja dan jawablah soal-soal yang ada pada LKPD pada kolom yang disediakan.
5. Jika ada yang kurang dipahami tanyakan kepada teman atau guru.

### indikator kegiatan

1. Peserta didik mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup
2. Peserta didik menjelaskan hubungan makhluk hidup dan lingkungannya dapat digambarkan sebagai individu – populasi – komunitas – ekosistem – biosfer.
3. Peserta didik mengaitkan fenomena-fenomena interaksi antar komponen

## POKOK MATERI

**Pengertian ekosistem adalah** suatu sistem ekologi yang terbentuk karena adanya hubungan timbal balik yang tak terpisahkan antara makhluk hidup dengan lingkungan fisik di sekitarnya.

**komponen-komponen ekosistem adalah sebagai berikut:**

### I. Komponen Biotik

Komponen biotik adalah sesuatu yang hidup (organisme) di dalam ekosistem dan mengatur suatu ekosistem selain komponen abiotik. Komponen biotik ini terdiri dari beberapa macam, yaitu;

**Produsen**, yaitu makhluk hidup atau organisme yang memiliki kemampuan untuk memproduksi makanan sendiri melalui proses fotosintesis. Beberapa organisme yang termasuk dalam kelompok produsen diantaranya; tumbuhan hijau, tumbuhan lain yang mempunyai klorofil.

**Konsumen (heterotrof)**, yaitu organisme yang memakan berbagai bahan organik yang dihasilkan oleh organisme lainnya. Komponen konsumen disebut juga dengan konsumen makro (fagotrof) karena mengonsumsi makanan yang berukuran lebih kecil. Beberapa yang termasuk dalam konsumen; manusia, hewan, jamur, mikroba.

**Pengurai (dekomposer)**, yaitu organisme yang memiliki peran sebagai pengurai berbagai bahan organik yang berasal dari organisme lain yang telah mati ataupun sisa pencernaan.

**Penghancur (detritivor)**, yaitu organisme yang dapat menghancurkan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa-sisa organisme lainnya yang telah mati.

### II. Komponen Abiotik

**Komponen abiotik adalah** komponen fisik dan kimia yang berperan sebagai medium atau substrat tempat berlangsungnya kehidupan organisme. Komponen abiotik ini terdiri dari senyawa organik, anorganik, dan berbagai faktor yang mempengaruhi distribusi organisme, seperti;

**Suhu, yaitu** suatu proses biologis yang mempengaruhi suhu tubuh organisme. Misalnya mamalia dan unggas yang membutuhkan energi untuk mengatur suhu tubuhnya.

**Air, yaitu** komponen kimia yang dibutuhkan setiap organisme untuk bertahan hidup.

**Garam, yaitu** komponen kimia yang dapat mempengaruhi kesetimbangan air dalam organisme melalui proses osmosis sehingga dapat beradaptasi dengan lingkungannya.

**Cahaya Matahari**, yaitu komponen kimia yang dibutuhkan organisme untuk melakukan fotosintesis.

**Tanah dan Batu**, yaitu komponen fisik yang digunakan oleh organisme sebagai tempat tinggal dan berkembang biak.

**Iklim, yaitu** kondisi cuaca pada suatu daerah dalam waktu yang cukup lama.

## JENIS EKOSISTEM

### a. Ekosistem alami

Ekosistem yang terbentuk secara alamiah tanpa ada campur tangan dari manusia. Ekosistem alami dibedakan menjadi dua tipe yaitu ekosistem darat dan ekosistem perairan.



Ekosistem yang terbentuk karena adanya campur tangan manusia. Artinya ekosistem ini sengaja dibuat dengan tujuan mensejahterakan kehidupannya. Contohnya meliputi ekosistem sawah, ekosistem bendungan, ekosistem tambak dan ekosistem hutan produksi.



## INTERAKSI ANTAR KOMPONEN EKOSISTEM

Organisme tidak dapat hidup sendiri, melainkan harus berkelompok menempati suatu ruang tertentu dan saling berinteraksi, baik yang bersifat positif, negatif, netral, atau kombinasinya. Beberapa tipe interaksi antarspesies, yaitu netralisme, kompetisi (persaingan), komensalisme, amensalisme, parasitisme, predasi (pemangsaan), protokoperasi, dan mutualisme (Irfaningsyah, 2014).



## alat dan Bahan

alat : Laptop/ Smartphone

Bahan : 1. Buku Paket

2. Video

## Langkah Kegiatan

1. carilah informasi mengenai komponen ekosistem (biotik dan abiotik)serta interaksi yang terjadi dalam ekosistem. informasi dapat ditemukan melalui buku paket, internet, jurnal, koran dan majalah.
2. perhatikan dengan cermat video berikut !



4. kemudian jawablah tugas yang berkaitan dengan video di atas
5. apabila sudah selesai menjawab silahkan klik " Finish"
6. lalu klik "**Email my answer to my teacher**"
7. isi semua data dan masukan dikolom "**Enter your teachers email or key code** email guru [asihganes00@gmail.com](mailto:asihganes00@gmail.com)
8. setelah semuanya diisi dengan lengkap klik "**send**"

## TUGAS

1. Berdasarkan video yang ditayangkan, terdapat banyak sekali komponen penyusun ekosistem yang ada di alam. Semua komponen saling bergantung satu sama lain.
  - a. Komponen penyusun ekosistem apa saja yang dapat kamu temukan? (1.2 Pengkodean signifikasi (Interpretasi)).


Berdasarkan jawaban kamu di atas, bagaimana pengklasifikasian komponen biotik dan abiotiknya jika disajikan dalam bentuk tabel (1.2 Pengkodean signifikasi (Interpretasi)).

No.	Abiotik	Biotik
1.		
2.		
3.		
4.		

## TUGAS

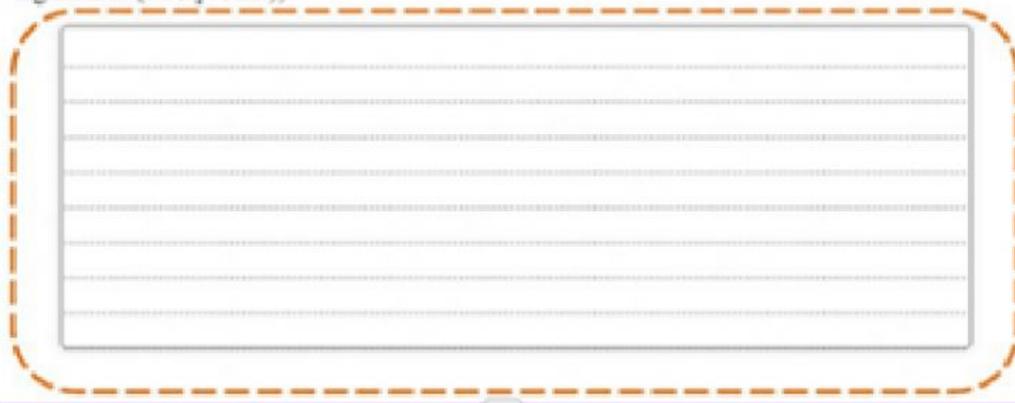
2. Untuk meningkatkan pemahaman kamu. Mari isi kolom yang kosong sesuai pengklasifikasian yang telah kamu pelajari di atas (1.3 Klasifikasi arti).



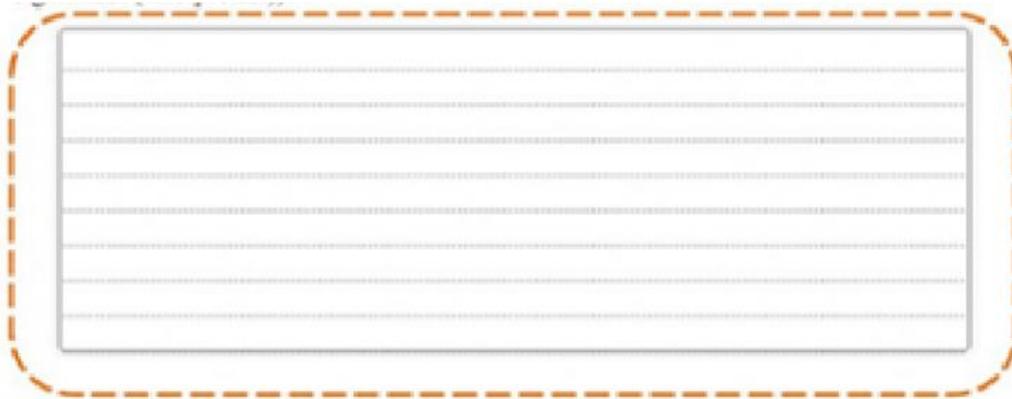
3. Kamu diberikan kesempatan untuk mencari literatur atau sumber relevan yang berkaitan dengan komponen ekosistem yang telah kamu jawab.

- a. Berdasarkan literatur yang kamu dapatkan, apa perbedaan ciri-ciri komponen biotik dan abiotik berdasarkan contoh di video (4.1 Mempertanyakan bukti (Inferensi)).

- b. Berdasarkan literatur yang kamu gunakan, apakah literatur tersebut mendukung atau bertentangan dengan pendapat kamu (6.1 Pengkajian diri (Pengaturan diri)) bagaimana kamu membuktikan dengan penjelasan kamu dan apa sumber yang kamu gunakan (5.2 Membenarkan prosedur (Eksplanasi)).



4. Dalam video yang telah kamu amati, terlihat ada suatu interaksi yang terjadi antar sesama komponen biotik maupun antar biotik dengan komponen abiotik. Interaksi apa saja yang terbayang di pikiran kamu dalam video tersebut? Serta komponen apa saja yang terlibat pada interaksi tersebut? (5.3 Menyajikan argumen (Eksplanasi)).



Mari akses link berikut ini.

[http://sman78-jkt.sch.id/sumberbelajar/bahanajar/Ekosistem\\_1.pdf](http://sman78-jkt.sch.id/sumberbelajar/bahanajar/Ekosistem_1.pdf)

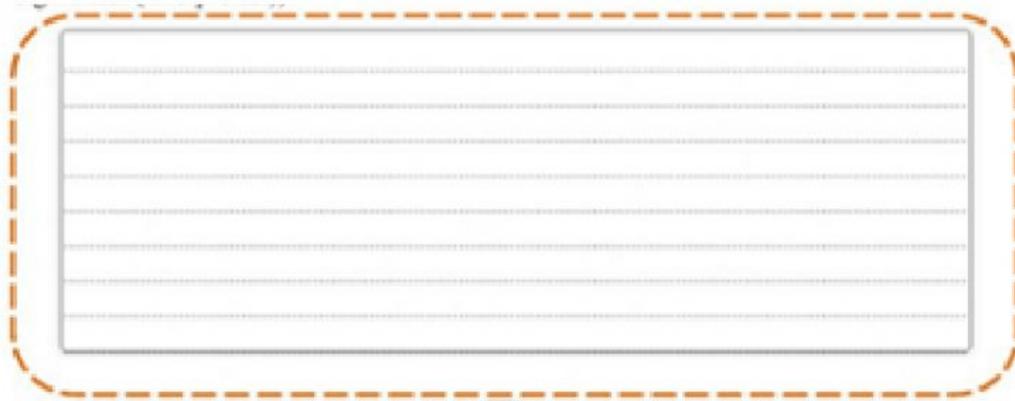
5. Berdasarkan link yang telah kamu akses di atas, silahkan pahami informasi tersebut untuk mengumpulkan informasi (4.1 Mempertanyakan bukti (Inferensi)), apakah terdapat perbedaan dengan jawaban kamu pada no 4? (6.1 Pengkajian diri (Pengaturan diri)). Jika terdapat perbedaan, bagaimana analisa kamu untuk membuktikannya (5.2 Membenarkan prosedur (Eksplanasi)).



Mari akses link wacana di bawah ini.

[https://www.dunia-energi.com/walhi-banjir-kalsel-akibat-alih-fungsi-hutan-menjadi-kebun-sawit-dan-tambang.](https://www.dunia-energi.com/walhi-banjir-kalsel-akibat-alih-fungsi-hutan-menjadi-kebun-sawit-dan-tambang)

6. Berdasarkan wacana di atas, silahkan pahami informasi tersebut untuk mengumpulkan informasi (4.1 Mempertanyakan bukti (Inferensi)), apakah benar jika salah satu komponen rusak atau musnah maka ekosistem akan tidak seimbang? (3.2 Menilai argumen (Evaluasi)). Bagaimana analisa kamu mengenai pernyataan tersebut (2.2 Pengidentifikasian argumen (Analisis)).



## DAFTAR PUSTAKA

- Ginting, Robin dan Rojak, Abdullah, Lili. 2014. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Depok. CV ARYA DUTA.
- Irnaningtyas. 2016. *Biologi Untuk SMA/ MA Kelas X Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Riandari, Henny dan Ifandari. 2016. *Biologi untuk Kelas X SMA dan MA Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Solo. PT Wangsa Jatra Lestari.
- Dinayati, E. 2020. *Ketinggian Air Waduk dan Bendungan Riam Kanan Masih Normal*. Diakses melalui <https://banjarmasin.tribunnews.com/amp/2020/02/04/ketinggian-air-waduk-riam-kanan-masih-dalam-batas-normal> . Pada tanggal 04 Mei 2021
- Fatma, D. 2016. *9 Ciri-ciri Hutan Bakau dan Penjelasmnya*. Diakses melalui <https://ilmugeografi.com/ilmu-bumi/hutan/ciri-ciri-hutan-bakau/amp>. Pada tanggal 04 Mei 2021
- Prasetya, D. 2019. *Simbiosis Mutualisme Penjelasan – Jenis dan Contohnya Secara Lengkap*. Diakses melalui <https://materiipa.com/simbiosis-mutualisme/amp>. Pada tanggal 23 Februari 2021.