

ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI INDONESIA

Sub bab : Pengaruh Lingkungan Terhadap Suatu Organisme

Kelompok : _____

Kelas : _____



Disusun oleh : Siska Styovani
Untuk Peserta Didik SMP kelas VII
Tahun Ajaran 2025/2026



PETUNJUK PENGGUNAAN

Agar kegiatan pembelajaran berjalan lancar, bacalah petunjuk berikut sebelum mengerjakan E-LKPD.

A. Persiapan

1. Siapkan perangkat yang akan digunakan (HP/Laptop/Tablet).
2. Pastikan perangkat terhubung dengan internet.
3. Gunakan aplikasi Google Chrome agar tampilan E-LKPD lebih optimal.
4. Jangan lupa berdo'a dan siapkan alat tulis jika diperlukan.

B. Cara Mengisi E-LKPD

1. Bacalah perintah, dan narasi pada setiap aktivitas dengan teliti.
2. Kerjakan soal sesuai urutan aktivitas (Aktivitas 1 sampai selesai).
3. Isi jawaban pada kolom yang tersedia sesuai jenis soal berikut:
 - Pilihan ganda / dropdown → klik pilihan jawaban yang benar.
 - Isian singkat → ketik jawaban secara ringkas dan jelas.
 - Isian panjang → tuliskan jawaban lebih lengkap sesuai perintah soal.
4. Jika terdapat gambar atau video, amati dengan saksama sebelum menjawab pertanyaan.

C. Aturan Pengerjaan

1. Kerjakan E-LKPD secara berkelompok
2. Gunakan bahasa yang sopan dan mudah dipahami.
3. Periksa kembali jawaban sebelum mengumpulkan.

D. Cara Mengumpulkan

1. Pastikan semua soal sudah terisi.
2. Klik tombol Finish/Submit (sesuai tampilan E-LKPD).
3. Kirimkan hasil sesuai arahan guru.



SINTAKS E-LKPD



**FASE
1**

Orientasi Masalah

**FASE
4**

Penyajian Hasil

**FASE
2**

Organisasi Untuk Belajar

**FASE
5**

Analisis dan Evaluasi

**FASE
3**

Penyelidikan Berkelompok



STEM



SCIENCE



Berkaitan dengan konsep sains yang direkonstruksi ke dalam permasalahan nyata

TECHNOLOGY



Berbantuan teknologi yang digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan

ENGINEERING



Teknik merancang pemecahan masalah yang dilakukan

MATHEMATIC



Berkaitan dengan analisis matematika dalam pembelajaran

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 & 2

1. Melalui video animasi dan analisis permasalahan, peserta didik dapat mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam suatu ekosistem secara tepat.
2. Melalui kegiatan diskusi dan studi literatur, peserta didik mampu menganalisis tingkatan organisasi ekosistem dengan benar.
3. Melalui kegiatan penyelidikan, peserta didik mampu menganalisis dampak aktivitas manusia terhadap komponen biotik dan abiotik secara tepat.
4. Melalui kegiatan penyelidikan, peserta didik mampu merancang alat sederhana untuk mengatasi permasalahan air yang memengaruhi komponen biotik dengan baik.

Pertemuan 3 & 4

1. Melalui kegiatan diskusi dan pemanfaatan video animasi, peserta didik mampu menjelaskan aliran energi dalam ekosistem, meliputi rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan piramida makanan, beserta peranannya secara tepat.
2. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik mampu menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan aliran energi dalam ekosistem secara tepat.
3. Melalui pemanfaatan video pembelajaran, peserta didik mampu menganalisis proses daur biogeokimia dengan benar.
4. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik mampu menganalisis bentuk interaksi antar komponen makhluk hidup secara tepat.

PERTEMUAN 1 & 2

Pengaruh Lingkungan terhadap Suatu Organisme

Nama Anggota Kelompok :

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase D, peserta didik mampu mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan diskusi dan pemanfaatan video animasi, peserta didik mampu menjelaskan aliran energi dalam ekosistem, meliputi rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan piramida makanan, beserta peranannya secara tepat.
2. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik mampu menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan aliran energi dalam ekosistem secara tepat.
3. Melalui pemanfaatan video pembelajaran, peserta didik mampu menganalisis proses daur biogeokimia dengan benar.
4. Melalui kegiatan diskusi, peserta didik mampu menganalisis bentuk interaksi antar komponen makhluk hidup secara tepat.

ORIENTASI MASALAH



AKTIVITAS 1

Tonton dan amati peristiwa yang terjadi pada ekosistem di dalam video, terutama perubahan yang terjadi pada makhluk hidup dan lingkungannya.

T

Pindai QR Code berikut sebagai informasi tambahan aliran energi dan daur biogeokimia.

SCAN ME



SCAN ME



S



Ayo Memahami

Setelah menonton video, amati fenomena ekosistem yang ditampilkan dan catat informasi penting yang kamu temukan.

MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK UNTUK BELAJAR



AKTIVITAS 2

S

Perhatikan gambar-gambar yang berkaitan dengan peristiwa pencemaran laut pada video yang telah kamu tonton. Kelompokkan gambar kedalam kotak kategori yang sesuai.

KOTAK PILIHAN GAMBAR



Air Laut



Rumput Laut



Ikan



Cahaya Matahari



Terumbu Karang



Suhu



Oksigen



Pasir



Botol



Penyu

KOMPONEN BIOTIK

KOMPONEN ABIOTIK

Coba perhatikan kotak komponen abiotik yang sudah kamu isi. Apakah benda-benda tersebut dapat memengaruhi kehidupan komponen biotik? Jelaskan alasanmu!

?



MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK UNTUK BELAJAR



AKTIVITAS 3

S

Perhatikan gambar dengan seksama, lalu tarik garis yang tepat antara contoh dan tingkat organisasi kehidupan.



Individu



Populasi



Komunitas



Ekosistem



Bioma



Biosfer

MEMBIMBING PENYELIDIKAN



AKTIVITAS 4

S

Perhatikan gambar dibawah ini!

- Amati dua kondisi pada gambar berikut:
- (A) Air laut jernih dan cahaya matahari dapat menembus air.
- (B) Air laut keruh dan cahaya matahari terhalang.
- Pilih jawaban yang paling logis berdasarkan konsep sains.



(A)



(B)

- 1 Mengapa sampah yang menutupi permukaan air bisa membuat kadar oksigen di dalam laut menipis?

- 2 Penurunan kualitas air laut dapat memengaruhi organisme karena...

- 3 Jadi, komponen Abiotik utama yang hilang adalah...

MEMBIMBING PENYELIDIKAN



AKTIVITAS 5

T

Air di lingkungan Icil menjadi kotor dan kekurangan oksigen. Untuk mengatasinya, diperlukan berbagai solusi yang mudah diterapkan di sekitar kita.

Solusi tersebut tidak harus selalu menggunakan alat, tetapi juga dapat memanfaatkan makhluk hidup atau proses alami yang mampu membantu membersihkan air.



PETUNJUK :

1. Bukalah tab baru pada browser (Chrome/YouTube).
2. Carilah informasi dengan menggunakan salah satu atau beberapa kata kunci berikut:
 - Cara penjernihan air sederhana
 - Filter air dari botol bekas
 - Tanaman air untuk menjernihkan air
 - Eceng gondok untuk membersihkan air
3. Pilih satu solusi yang menurutmu:
 - mudah dilakukan,
 - bahan atau caranya mudah ditemukan,
 - aman bagi lingkungan.
4. Tuliskan hasil penyelidikanmu di laporan.

Laporan



Sumber Informasi:



Kata Kunci yang Digunakan :



Solusi yang Dipilih:
(Beri tanda centang ✓)

- ☐ Alat penyaring air sederhana
- ☐ Tanaman air
- ☐ Cara lain:

MEMBIMBING PENYELIDIKAN

EM



Alat/Bahan atau Langkah yang Diperlukan:

Tuliskan minimal 3 alat, bahan, atau langkah yang dibutuhkan!

MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL



AKTIVITAS 6



Petunjuk



- Gunakan solusi yang telah kamu pilih pada fase 3.
- Kembangkan solusi tersebut menjadi rancangan atau praktik sederhana.
- Tuliskan langkah kerja dan jelaskan proses yang terjadi.
- Siapkan hasilnya untuk dipresentasikan atau didiskusikan.

MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL

EM



Langkah Kerja / Cara Penerapan Solusi:

(Jelaskan tahapan penggunaan alat atau cara menerapkan solusi alami yang kamu pilih)



Hasil yang Diperoleh:

(Apa yang terjadi setelah solusi diterapkan? Contoh: air lebih jernih, bau berkurang, dll.)

MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL

S



Penjelasan Ilmiah:

Jelaskan hubungan solusi yang kamu buat dengan konsep sains yang telah dipelajari (misalnya penyaringan, fotosintesis, oksigen terlarut).



Penyajian Hasil

Sajikan hasil pengembangan solusi yang telah kamu lakukan melalui presentasi singkat.

ANALISIS DAN EVALUASI



AKTIVITAS 7

S

- 1 Berdasarkan hasil kegiatan sebelumnya, ayo sampaikan hasil analisismu tentang pengaruh lingkungan terhadap makhluk hidup di ekosistem laut.

- 2 Apakah solusi yang kamu buat berhasil membantu menjernihkan air? Jelaskan alasannya.

- 3 Bagian apa yang masih kurang efektif dari solusi tersebut?

- 4 Jika kamu mengulang kegiatan ini, perbaikan apa yang akan kamu lakukan agar hasilnya lebih baik?

- 5 Tuliskan kesimpulan kegiatan ini dalam 1–2 kalimat!

ANALISIS DAN EVALUASI

T

Misi Selesai! 🎉

Hari ini kamu telah mempelajari bahwa lingkungan laut dan sungai terdiri dari komponen abiotik dan biotik yang saling berhubungan.

- Jika komponen abiotik terganggu (misalnya air menjadi kotor dan keruh), maka komponen biotik (ikan dan tumbuhan air) akan terdampak dan dapat mengalami kesulitan hidup.
- Jika kita menjaga lingkungan dengan cara yang tepat (misalnya menggunakan filter sederhana atau tanaman air), maka kualitas air dapat membaik.
- Namun, upaya tersebut tidak akan berhasil jika manusia masih membuang sampah sembarangan di darat.

Voice Recorder

Sekarang, jadilah juru bicara lcil!

Sampaikan pesan kampanye singkat kepada teman-temanmu agar tidak merusak sungai dan lingkungan.