

ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI INDONESIA

Sub bab : Interaksi Antara Komponen Penyusun Ekosistem

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 3

Interaksi Makhluk Hidup (Aliran Energi, Daur Biogeokimia)

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.

ORGANISASI UNTUK BELAJAR



AKTIVITAS 2

S



Ayo Menjawab

Berdasarkan fenomena ekosistem yang ditampilkan dalam video, rumuskan beberapa pertanyaan yang perlu kamu ketahui untuk memahami permasalahan tersebut.



Berdasarkan video animasi dan permasalahan pada Aktivitas 1, identifikasilah komponen ekosistem yang terlibat untuk mengorganisasi pemahaman awal tentang aliran energi, kemudian isilah tabel berikut dengan tepat.

No.	Komponen Ekosistem	Jenis Komponen	Kedudukan dalam Aliran Energi
1.	Pohon	Biotik	
2.			Konsumen tingkat I
3.	Burung		
4.			
5.			
6.			
7.			

MEMBIMBING PENYELIDIKAN



AKTIVITAS 3

S

1. Buatlah rantai makanan pada ekosistem hutan dengan memindahkan gambar pada kolom yang disediakan kemudian tentukan peranannya dalam ekosistem tersebut!



Produsen

Konsumen II

Konsumen I

Pengurai

pinterest.com

Rantai Makanan Ekosistem Hutan

T



...

...



...

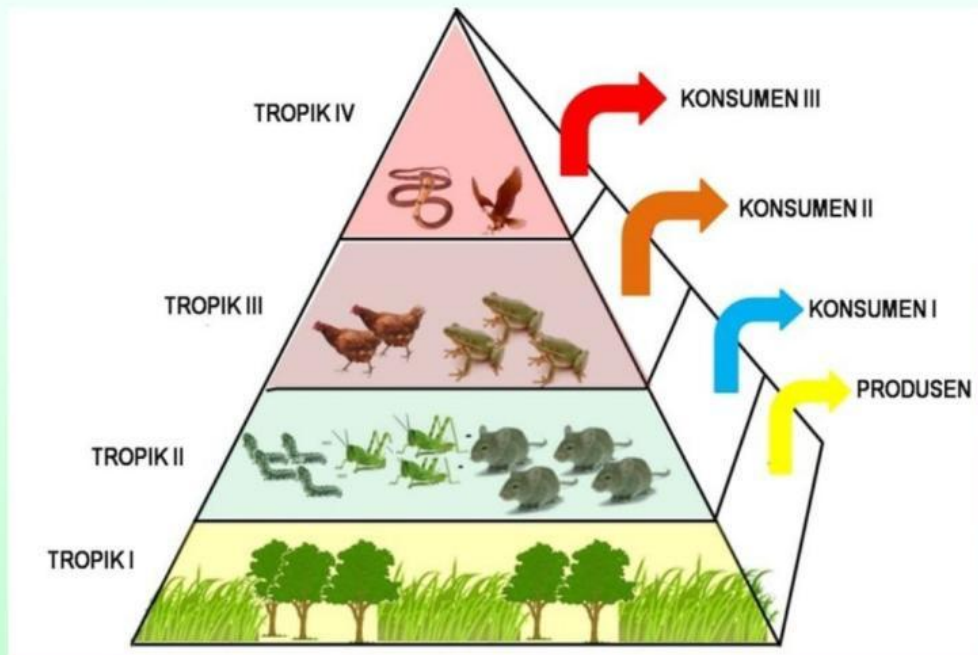
...

MEMBIMBING PENYELIDIKAN



AKTIVITAS 5

3 Perhatikan piramida makanan dibawah ini!



M

www.gramedia.com

Kemudian jawablah pertanyaan dibawah ini !

1. Jika pada tingkat Produsen (Tropik I) terdapat 1.000 tumbuhan, dan hanya 10% energi yang berpindah ke tingkat berikutnya, tentukan jumlah organisme maksimal pada tropik II ?
 - a. 10
 - b. 1
 - c. 100
2. Jika energi pada tropik I sebesar 7.000 kkal, maka energi yang diterima oleh konsumen tersier sebesar?
 - a. 0,7 kkal
 - b. 7 kkal
 - c. 70 kkal

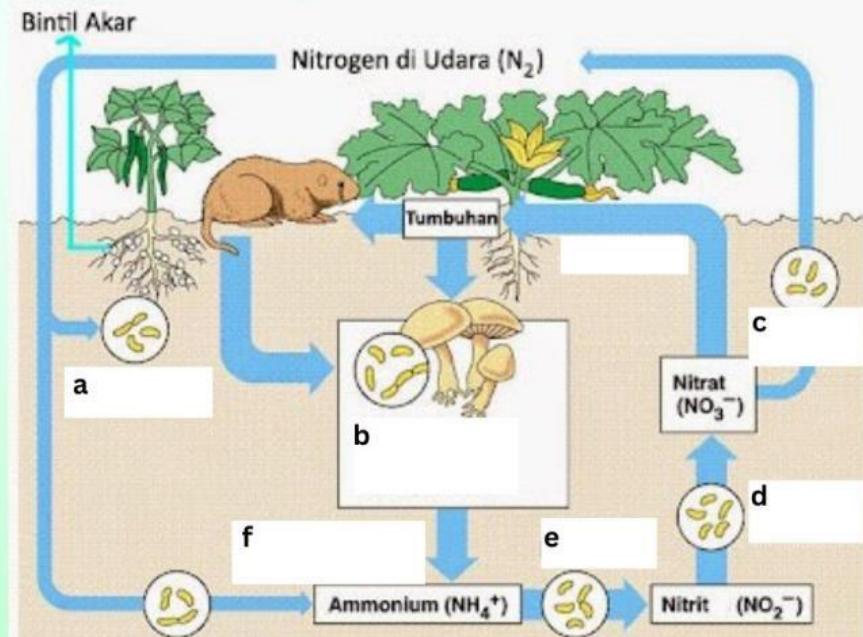
MEMBIMBING PENYELIDIKAN



AKTIVITAS 6

S

4 Perhatikan siklus nitrogen dibawah ini!



www.edubio.info

Tarik kata kunci dibawah ini sesuai dengan siklus nitrogen diatas!

Amonifikasi

Nitrifikasi

Bakteri
Denitrifikasi

Bakteri Nitrifikasi

Dekomposer

Bakteri Fiksasi
Nitrogen

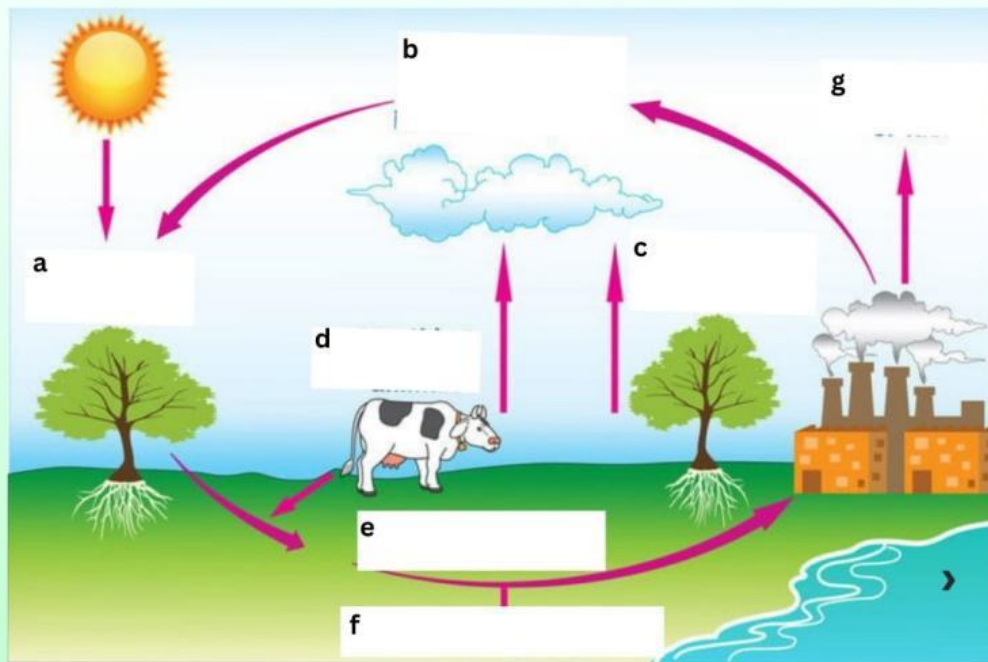
MEMBIMBING PENYELIDIKAN



AKTIVITAS 7

S

5 Perhatikan siklus karbon dibawah ini!



studyinca.ac.id

Tarik kata kunci dibawah ini sesuai dengan siklus karbon diatas!

Fotosintesis

Respirasi MH

Karbon dioksida
di atmosfer

Pembakaran
bahan bakar
fosil

Bahan bakar
fosil

Penguraian oleh
mikroorganisme

Pertukaran gas
oleh tumbuhan

MEMBIMBING PENYELIDIKAN



AKTIVITAS 8

S



Ayo Berdiskusi



1. Jika menggunakan informasi dari internet, sertakan sumbernya.
2. Tulis nama situs dan tautan (link) secara lengkap.
3. Gunakan sumber digital yang terpercaya

1. Jelaskan hubungan antara penebangan pohon dengan terganggunya siklus karbon dan siklus nitrogen!

2. Diskusikan dampak penebangan pohon terhadap keseimbangan ekosistem berdasarkan hasil penyelidikan kelompok!

PENYAJIAN HASIL



AKTIVITAS 9

E

1. Setelah melakukan penyelidikan, kumpulkan hasil penyelidikan mengenai interaksi antar komponen dalam ekosistem bisa dalam bentuk poster, bagan, tabel atau lainnya. Selanjutnya, presentasikan hasil yang telah kalian peroleh di depan kelas secara berkelompok.
2. Perhatikan presentasi kelompok lain dengan saksama, kemudian berikan tanggapan atau pertanyaan yang relevan. Catat informasi baru yang kalian peroleh dari hasil presentasi kelompok lain pada kolom yang telah disediakan.

ANALISIS DAN EVALUASI



AKTIVITAS 10

S

Analisislah hasil diskusi dan presentasi kelompok penyaji dengan bimbingan guru. Berikan komentar, pertanyaan, atau saran terhadap hasil penyajian kelompok lain. Selanjutnya, simpulkan kembali pemahaman kalian mengenai interaksi antar komponen dalam ekosistem berdasarkan hasil diskusi kelas.