



Kurikulum
Merdeka

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS RIAU

E-LKPD BERBASIS DISCOVERY LEARNING KOMPONEN PENYUSUN EKOSISTEM DAN JENIS INTERAKSI ANTAR KOMPONEN BIOTIK

PERTEMUAN 1



X

SMA/MA

FASE E

Pembimbing:

Prof. Evi Suryawati, M.Pd
Dr. Fitra Suzanti, M.Si

Penyusun:

Leni Marlina

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

Pertemuan 1

| | |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Mata Pelajaran | : Biologi |
| Materi | : Ekosistem |
| Sub materi | : Komponen penyusun ekosistem dan jenis interaksi antar komponen biotik |
| Kelas/ Semester | : X/ Genap |
| Alokasi waktu | : 60 Menit |

Nama Kelompok:

1

4

2

5

3

6



Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat mengidentifikasi komponen-komponen penyusun ekosistem baik biotik maupun abiotik, serta peranannya dalam menjaga keseimbangan lingkungan
- Peserta didik dapat menjelaskan berbagai jenis interaksi antar komponen biotik dalam ekosistem



Langkah Pengerjaan E-LKPD

1. Isilah Identitas Anda dengan benar
2. Simak dan pahami wacana dan video yang telah disajikan dalam E-LKPD
3. Jawablah pertanyaan tersebut pada kolom yang telah disajikan dengan baca dan pahami terlebih dahulu buku pelajaran, video pembelajaran serta sumber informasi lainnya terkait materi
4. Diskusikan Bersama teman sekelompok untuk menjawab pertanyaan pada E-LKPD yang telah diberikan guru
5. Kemudian klik "Finish" untuk mengirim hasil penugasan E-LKPD.



Sumber Belajar

1. Irnaningtyas, & Sagita, S. (2022). *IPA Biologi untuk SMA/MA Kelas X (Kurikulum Merdeka)*. Jakarta: Erlangga.
2. E-LKPD Berbasis *Discovery Learning* Materi Ekosistem
3. Sumber Referensi lain Sub Materi Komponen Penyusun Ekosistem dan Jenis Interaksi antar Komponen

Link Youtube:

- YouTube – Akademi GIA. (2024). *IPA Kelas 10 – Peranan makhluk hidup dalam ekosistem*. Diakses dari <https://youtu.be/IVm9sgRVp-0>
- YouTube – Biologi Keren. (2024). *Komponen ekosistem dan interaksinya bagian 1*. Diakses dari https://youtu.be/6pX_YSjUCI4

Link Buku Online:

- Maknun, D. (2017). *Ekologi: Populasi, Komunitas, Ekosistem mewujudkan kampus Hijau, Asri, Islami dan Ilmiah*. Cirebon: Nurjati Press. Diakses dari: <https://repository.syekh Nurjati.ac.id/3009/1/buku%20Ekologi%20full.pdf>
- Sandika, B. (2021). *Ekologi: Integrasi Islam Sains. Grobogan, Jawa Tengah: Yayasan Citra Dharma Cindekia*. Diakses dari: <https://digilib.uinkhas.ac.id/4658/1/ISBN%20978-623-6078-69-3%20EKOLOGI.pdf>

Akses Video Materi Pertemuan 1:



Sumber: ZK EDUKASI. (2021). Pengertian ekosistem, komponen pembentuk, dan contohnya. Diakses dari <https://youtu.be/JC-acrYmbWs>



STIMULATION

WACANA

Hutan Hujan Tropis: Rumah Bagi Jutaan Kehidupan

(Diadaptasi dari *National Geographic Society, 2020*)

Ekosistem merupakan sistem yang terbentuk dari hubungan timbal balik antara makhluk hidup (komponen biotik) dan lingkungan tak hidup (komponen abiotik) di suatu tempat. Setiap ekosistem memiliki karakteristik yang berbeda-beda, bergantung pada faktor lingkungan seperti suhu, curah hujan, dan jenis vegetasi yang mendominasi.

Hutan hujan tropis adalah salah satu jenis ekosistem dengan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Hutan hujan sangat beragam dan kompleks, dengan lebih dari separuh spesies tumbuhan dan hewan menjadikannya sebagai rumah mereka. Meskipun hutan hujan hanya menutupi dua hingga enam persen permukaan Bumi, ekosistem ini sangat padat dengan flora dan fauna.

Pohon-pohon yang menjulang tinggi membentuk kanopi rapat yang menaungi tumbuhan lebih kecil seperti lumut, paku-pakuan, dan anggrek. Di dalamnya hidup beragam hewan seperti orangutan, kera, biawak, macan dahan, burung enggang, ribuan jenis serangga, dan berbagai spesies lainnya. Lingkungan ini memiliki curah hujan tinggi, suhu hangat, kelembapan tinggi, serta cahaya matahari yang cukup. Semuanya menjadi penopang utama kehidupan.

Namun, hutan hujan tropis kini menghadapi ancaman serius akibat aktivitas manusia, seperti penebangan liar, pembukaan lahan untuk perkebunan, dan kebakaran hutan. Ketika salah satu komponen terganggu, rantai interaksi akan terputus dan pada akhirnya mengancam kelestarian keanekaragaman hayati serta keseimbangan lingkungan.

Sumber : <https://education.nationalgeographic.org/resource/rain-forest/>

Silahkan Perhatikan video Hutan Hujan Tropis dibawah ini!



Sumber: National Geographic. (2019). Rainforests 101 | National Geographic [Video]. Diunggah oleh Leni A. YouTube. <https://youtu.be/Sf7aiKw-Mx8?si=hiZtp4yaLpw7tymT>



Pertanyaan Pemantik:

1. Identifikasilah komponen biotik dan abiotik yang ada pada ekosistem hutan hujan tropis berdasarkan wacana dan video diatas!



Jawabanmu:.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Menurutmu, mengapa hutan hujan tropis memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi?



Jawabanmu:.....
.....
.....
.....
.....
.....

PROBLEM STATEMENT

Berdasarkan wacana dan pertanyaan pemantik, rumuskan pertanyaan utama yang ingin kamu pelajari lebih dalam hari ini.

Contoh Pertanyaan :

- Mengapa hilangnya salah satu komponen ekosistem dapat memengaruhi komponen lainnya?

Pertanyaanmu:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

**DATA COLLECTION**

Amati kembali wacana/video tentang Hutan Hujan Tropis yang telah disajikan. Isilah tabel berikut dengan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik beserta peranannya dalam Ekosistem Hutan Hujan Tropis..

Tabel 1. Identifikasi Komponen Ekosistem Hutan Hujan Tropis

| Komponen | Contoh | Peran dalam Ekosistem |
|-------------------|--------|-----------------------|
| Biotik - Hewan | | |
| Biotik - Tumbuhan | | |
| Abiotik | | |

Amati kembali wacana/video tentang Hutan Hujan Tropis yang telah disajikan. Isilah tabel berikut dengan minimal 5 jenis interaksi antarmakhluk hidup yang kamu temukan dalam ekosistem tersebut.

Tabel 2. Jenis Interaksi Antarmakhluk Hidup

| Makhluk Hidup 1 | Makhluk Hidup 2 | Jenis Interaksi | Penjelasan Singkat |
|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

DATA PROCESSING

Berdasarkan hasil pengamatan dan tabel identifikasi komponen ekosistem hutan hujan tropis pada tap sebelumnya, jawablah pertanyaan berikut dengan jelas dan logis!

1. Berdasarkan hasil identifikasi komponen biotik dan abiotik pada tahap sebelumnya, jelaskan bagaimana keterkaitan antara komponen biotik dan abiotik dalam menjaga keseimbangan ekosistem hutan hujan tropis!



Jawabanmu:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Dari hasil pengamatanmu, tentukan dan jelaskan satu contoh interaksi antar makhluk hidup dalam ekosistem hutan hujan tropis yang menurutmu paling berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem!



Jawabanmu:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Berdasarkan hubungan yang telah kamu analisis, apa yang mungkin terjadi jika salah satu komponen biotik atau abiotik menghilang dari ekosistem tersebut? Jelaskan alasannya.



Jawabanmu:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



VERIFICATION

Diskusikan dan bandingkan hasil pengolahan data kelompokmu dengan kelompok lain atau sumber lain (misalnya buku paket atau penjelasan guru), kemudian jawablah pertanyaan berikut:

1. Apakah ada perbedaan hasil pengamatan atau jawaban antara kelompokmu dan kelompok lain? Jelaskan!
2. Setelah membandingkan dengan sumber lain, apakah ada temuanmu yang perlu direvisi atau dilengkapi? Sebutkan dan jelaskan alasannya

Tuliskan Hasil diskusimu

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

