



LKPD

BERBASIS PBL

EKOSISTEM

KELAS X

Disusun Oleh:

Khazanah Istiqomah

Sufina Intan Pertiwi

Suanna M. P Sipayung

Ivan I. F. Rajagukguk

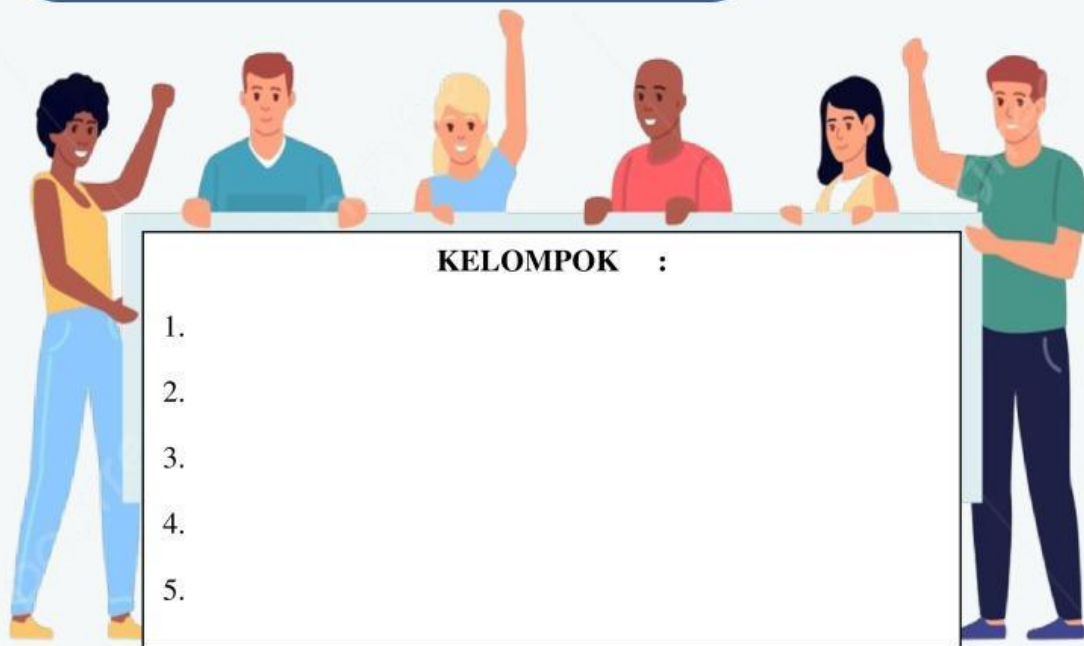
LKPD EKOSISTEM

1. Identitas

Kelas :

Mata Pelajaran :

Nama Sekolah :



2. Capaian Pembelajaran

- Elemen Pemahaman Sains

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal atau global dari pemahamannya tentang komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.

- Elemen Keterampilan Proses

Mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan refleksi, serta mengkomunikasikan hasil.

3. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu mengetahui komponen-komponen penyusun ekosistem melalui pengamatan gambar ekosistem dengan tepat.
- Peserta didik mampu mengelompokkan komponen-komponen ekosistem melalui pengamatan video dengan tepat.
- Peserta didik mampu menganalisis interaksi antar komponen penyusun ekosistem melalui pengamatan video dengan tepat.

4. Petunjuk Penggunaan

• Bagi Guru

1. Guru harus memahami LKPD terlebih dahulu sebelum menerapkannya kepada peserta didik.
2. Guru menjelaskan tujuan dari penggunaan LKPD dengan baik.
3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berkreasi dengan LKPD ini selama proses pembelajaran, namun tetap menjaga ketenangan dan ketertiban.
4. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dan mediator jika dibutuhkan.

• Bagi Peserta Didik

1. Pastikan tempat pengerjaan LKPD memiliki akses jaringan internet yang lancar dan stabil.
2. Berdoalah sebelum memulai pengerjaan LKPD.
3. Bacalah capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dari penggunaan LKPD ini.
4. Mengamati dan memahami setiap petunjuk, kegiatan, soal, gambar, dan video yang terdapat dalam LKPD.
5. Ajukan pertanyaan kepada guru jika ada yang tidak dipahami.

5. Pertanyaan Pemandu

Pernahkah kamu pergi melihat sungai di dekatmu? Apa saja komponen-komponen biotik dan abiotik yang terdapat dalam ekosistem sungai tersebut?

Jelaskan bagaimana interaksi antara produsen, konsumen, dan dekomposer dalam ekosistem sungai serta berikan contoh rantai makanan yang kamu ketahui yang dapat ditemukan dalam ekosistem sungai.

Bagaimana aktivitas manusia seperti penambangan atau pembuangan limbah mempengaruhi ekosistem sungai?



Dari gambar di atas, apa saja langkah-langkah yang bisa diambil untuk mengurangi dampak negatif aktivitas manusia terhadap ekosistem sungai?

Mengapa penting untuk menjaga keseimbangan antara komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem sungai? Apa yang terjadi jika salah satu komponen dalam ekosistem sungai mengalami perubahan drastis, seperti pencemaran berat atau penurunan populasi ikan?

6. Teori Dasar

Perhatikan video berikut!



7. Tahapan Pembelajaran

- a. Orientasi Peserta Didik pada Masalah
 - Perhatikan video berikut dengan seksama



- b. Organisasi untuk Belajar
 - Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan berdiskusi dengan teman kelompok!

1. Identifikasi masalah yang terjadi berdasarkan video tersebut!

A large empty rectangular box with a blue border, intended for students to write their answers to the questions during the group organization phase.

2. Untuk membuktikan masalah tersebut, informasi apa yang kalian perlukan?

c. Membimbing Penyelidikan Kelompok

Kelompokkan komponen ekosistem di bawah ini!



Identifikasi perubahan apa saja yang terjadi pada ekosistem dalam video yang telah diamati?

Dampak apa saja yang mungkin terjadi pada kondisi ekosistem seperti pada video?



d. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Buatlah skema proses terjadi perubahan pada ekosistem (masalah) berdasarkan video yang telah diamati dilengkapi dengan faktor-faktor yang mempengaruhi dan dampaknya terhadap kelangsungan hidup komponen biotik di dalamnya!

e. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Mampu membuat makanan sendiri



Terbentuk dari pelapukan batu dan senyawa organik



Menurunnya kadar oksigen terlarut



Sumber makanan bergantung pada produsen



Mengembalikan unsur anorganik ke tanah



8. Penilaian

a. Penilaian Diskusi Kelompok

a.1 Instrumen Penilaian Diskusi Kelompok

No	Sikap/Aspek yang dinilai Skor (1-5)						Skor Maksimal (maks 25)
	Nama Peserta Didik/Kelompok	Kemampuan bekerjasama dalam kelompok	Kemampuan berkomunikasi secara lisan (menyampaikan ide/gagasan komentar)	Kemampuan mengajukan pertanyaan	Kemampuan menjawab pertanyaan (memberikan penjelasan)	Kemampuan menghargai ide, saran dan pendapat teman	
1							
2							
3							

Nilai Akhir : $\frac{\text{Skor Perolehan} \times 100}{25}$

a.2 Rubrik Instrumen Penilaian Diskusi Kelompok

No	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor
1	Kemampuan bekerja sama dalam kelompok	- Mampu bekerjasama dengan semua anggota kelompok - Mampu bekerjasama dengan beberapa anggota kelompok - Hanya mampu bekerjasama dengan salah satu anggota kelompok - Hanya mampu bekerja secara individu - Bekerja secara individu dan mengganggu anggota kelompok lain	5 4 3 2 1
2	Kemampuan berkomunikasi secara lisan (menyampaikan ide/gagasan/komentar)	- Mampu berkomunikasi dengan benar dan jelas - Mampu berkomunikasi dengan benar tetapi kurang jelas - Mampu berkomunikasi dengan jolus tetapi kurang benar - Kurang mampu berkomunikasi dengan benar dan jelas - Tidak mampu berkomunikasi dengan benar dan jelas	5 4 3 2 1
3	Kemampuan mengajukan pertanyaan	- Mampu menyampaikan pertanyaan dengan benar dan jelas - Mampu menyampaikan pertanyaan dengan benar tetapi kurang jelas - Mampu menyampaikan pertanyaan dengan jelas tetapi kurang benar - Kurang mampu menyampaikan pertanyaan dengan benar dan jelas - Tidak mampu menyampaikan pertanyaan dengan benar dan jelas	5 4 3 2 1
4	Kemampuan menjawab pertanyaan (memberikan penjelasan)	- Mampu menjawab pertanyaan dengan benar dan jelas - Mampu menjawab pertanyaan dengan benar tetapi kurang jelas - Mampu menjawab pertanyaan dengan jelas tetapi kurang benar - Kurang mampu menjawab pertanyaan dengan benar dan jelas - Tidak mampu menjawab pertanyaan dengan benar dan jelas	5 4 3 2 1

5	Kemampuan menghargai ide, saran, pendapat teman	• Mampu menghargai dan mendengarkan pendapat orang lain. • Mampu menerima masukan orang lain tetapi kurang mampu menunjukkan sikap menghargai saat peserta didik lain menyampaikan pendapat • Mampu mendengarkan pendapat orang lain, tetapi agak sulit menerima masukan orang lain. • Kurang mampu menghargai dan mendengarkan pendapat orang lain • Tidak Mampu menghargai dan mendengarkan pendapat orang lain.	5 4 3 2 1
---	---	--	---------------------------

a.3 Kriteria Penilaian Diskusi Kelompok

Interval	Kriteria
0-40	Kurang aktif bekerjasama dalam kelompok
41-65	Cukup aktif bekerjasama dalam kelompok
66-85	Aktif bekerjasama dalam kelompok
86-100	Sangat aktif bekerjasama dalam kelompok

b. Penilaian Presentasi

b.1 Instrumen Penilaian Presentasi

No	Aspek yang dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1	Susunan Materi				
2	Konten Presentasi				
3	Pemahaman Penyaji				
4	Kemampuan Presentasi				

Nilai Akhir : $\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

b.2 Rubrik Instrumen Penilaian Presentasi

Aspek yang dinilai	Skor			
	1	2	3	4
Susunan Materi	- Informasi tidak disusun secara urut atau pun logis. - Susunan materi tidak dapat dipahami karena tidak sesuai dengan tujuan presentasi	- Sebagian besar informasi disusun secara terurut, namun kurang logis. - Susunan materi sulit dipahami karena kurang sesuai dengan tujuan presentasi	- Sebagian besar informasi disusun secara terurut dan logis - Susunan materi agak sulit dipahami karena kurang sesuai dengan tujuan presentasi	- Informasi disusun secara terurut dan logis. - Susunan materi dapat dipahami karena sesuai dengan tujuan
Konten Presentasi	- Materi yang disampaikan tidak relevan - Banyak definisi sulit yang tidak dijelaskan dengan baik sehingga membingungkan	- Materi yang disampaikan relevan, namun disajikan dengan tidak menarik - Beberapa definisi sulit tidak dijelaskan dengan baik sehingga membingungkan	- Materi yang disampaikan relevan, namun disajikan dengan kurang menarik - Sebagian besar definisi sulit telah dijelaskan dengan baik	- Materi yang disampaikan relevan dan disajikan dengan menarik - Semua definisi sulit telah dijelaskan dengan baik
Pemahaman Penyaji	- Penyaji tidak mampu menjawab pertanyaan peserta - Penyaji tidak memahami sebagian besar materi yang disampaikan	- Penyaji mampu menjawab pertanyaan peserta, namun dengan kurang baik - Penyaji hanya memahami sebagian materi yang disampaikan	- Penyaji mampu menjawab pertanyaan peserta dengan baik - Penyaji memahami materi yang disampaikan	- Penyaji mampu menjawab pertanyaan peserta dengan sangat baik - Penyaji memahami materi yang disampaikan dan mampu mengaitkan dengan informasi
Kemampuan Presentasi	- Presentasi disajikan dengan tidak menarik - Sikap penyaji kurang baik dan kurang percaya diri - Penyampaian materi dengan	- Sikap penyaji kurang baik, namun percaya diri - Sikap penyaji kurang baik, namun percaya diri - Penyampaian materi dengan	- Presentasi disajikan dengan cukup menarik - Sikap penyaji baik, namun kurang percaya diri - Penyampaian	- Presentasi disajikan dengan menarik - Sikap penyaji baik dan percaya diri - Penyampaian materi dengan tempo yang tepat dan ucapan yang jelas

	tempo yang terlalu cepat dan ucapan yang kurang jelas	tempo yang terlalu cepat meski ucapan jelas	materi dengan tempo yang tepat tetapi ucapan kurang jelas	
--	---	---	---	--

b.3 Kriteria Penilaian Presentasi

Interval	Kriteria
0-40	Belum mencapai tujuan
41-65	Belum mencapai tujuan
66-85	Sudah mencapai tujuan
86-100	Sudah mencapai tujuan