



LKPD BIOLOGI



DAUR BIOGEOKIMIA

BIOLOGI SMA KELAS X, FASE E

Isilah Identitas Kelompokmu!

Kelompok:

Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

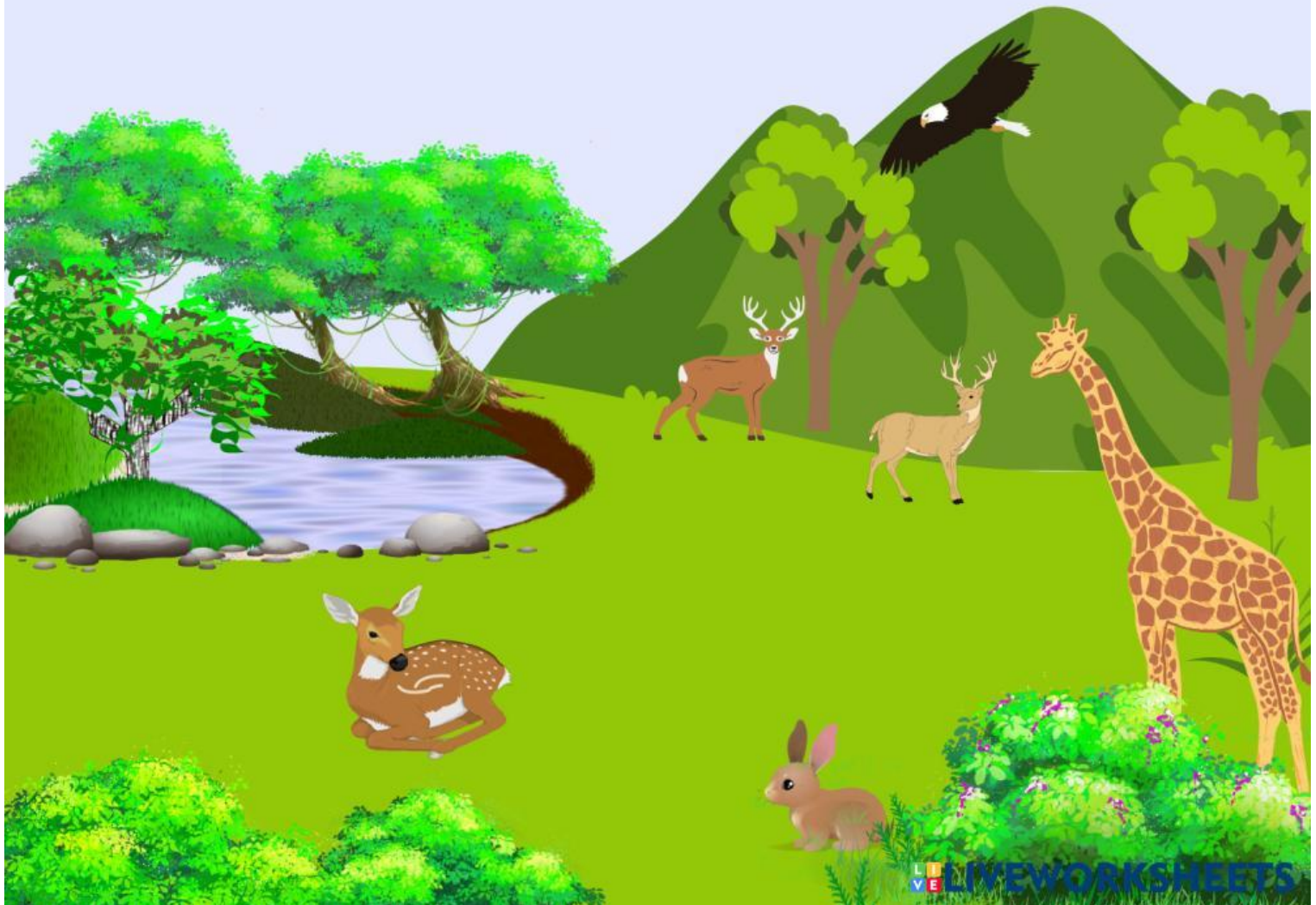
DISUSUN OLEH:
FINA NAFRILLA





PETUNJUK Pengerjaan

1. Berdoalah sebelum memulai dan mengakhiri belajar.
2. Tuliskan identitas kelompok di sampul LKPD Biologi.
3. Pembelajaran LKPD ini dilakukan secara berkelompok di dalam jam pelajaran.
4. Kerjakan sesuai dengan petunjuk yang ada pada kolom LKPD dengan jujur, teliti, dan bertanggung jawab.
5. Diskusikan jawaban dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan LKPD ini.
6. Tulislah hasil kegiatan pada tempat yang telah disediakan!
7. Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan, diperbolehkan menggunakan berbagai sumber pendukung.
8. Jika mendapat kesulitan dalam memahami LKPD, tanyakan kepada guru yang mengajar.
9. Kumpulkan LKPD setelah kegiatan pembelajaran selesai.





LKPD BIOLOGI

(Lembar Kerja Peserta Didik)

"PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN GAMIFIKASI
CLASSPOINT.IO BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA
PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK MEMBERDAYAKAN
KREATIVITAS PESERTA DIDIK"

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman hubungan saling ketergantungan antara komponen ekosistem dengan kesetabilan ekosistem dilingkungan sekitarnya.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menyusun hasil analisis mengenai peran komponen ekosistem dalam aliran energi dan daur biogeokimia dari kajian literatur
2. Peserta didik mampu membuat karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem dalam aliran energi dan daur biogeokimia melalui pembuatan terarium

Sintaks Project Based Learning

1. Penentuan pertanyaan esensial
2. Mendesain perencanaan proyek
3. Menyusun jadwal
4. Memonitor keaktifan dan perkembangan proyek
5. Menilai hasil
6. Mengevaluasi pengalaman



(Lembar Kerja Peserta Didik)



Fase 2: Mendesain Perencanaan
Proyek

Tugas Proyek

Diskusikan dengan teman sekelompokmu, buatlah judul proyek kelompokmu!

Judul Kegiatan: “Terarium Ekosistem Buatan”.

A. Dasar Teori:

Ekosistem merupakan penggabungan dari setiap unit biosistem yang melibatkan interaksi timbal balik antara organisme dan lingkungan fisiknya, sehingga terjadi aliran energi dan siklus materi. Struktur ekosistem merupakan kajian ekosistem yang menguraikan makhluk hidup, habitat, dan lingkungan dengan unsur-unsur yang ada di dalamnya. Di dalam suatu ekosistem, kita dapat mengamati adanya aliran energi dari organisme satu ke organisme lain melalui peristiwa makan dan dimakan. Untuk mempermudah pengamatan ini, kamu dapat membuat terarium sebagai model. Pembuatan terarium sebagai miniatur ekosistem dapat dikembangkan lebih jauh dan disesuaikan dengan konsep ekosistem yang akan dibentuk. Pada awalnya, terarium digunakan untuk penelitian di laboratorium dengan memanfaatkan tabung-tabung yang ada di laboratorium. Sebagai ekosistem kecil, terarium menjaga tanaman agar tetap kecil. Terarium dapat digunakan sebagai alat pembelajaran tambahan untuk mengajarkan tentang pentingnya melestarikan lingkungan hidup dan menanamkan rasa cinta kepada alam sekitar.



(Lembar Kerja Peserta Didik)



B. Alat dan Bahan:

1. Akuarium kaca berukuran kecil atau sedang
2. Tanah, kerikil, pasir
3. Air
4. Berbagai macam hewan dan tumbuhan, seperti cacing tanah, bekicot, capung, katak, tumbuhan lumut, paku, atau tumbuhan dikotil yang kecil

C. Cara Kerja:

1. Bersihkan akuarium, lalu masukkan kerikil, tanah, dan pasir pada bagian tertentu.
2. Masukkan air secukupnya, dan masukkan cacing tanah, tumbuhan dan hewan-hewan lainnya.
3. Susun terarium sesuai dengan gambar di bawah ini.
4. Selama beberapa hari, perhatikan dan catat interaksi yang terjadi di dalam terarium.



Gambar 10. Contoh Terarium
Sumber: www.istock.com



LKPD BIOLOGI

(Lembar Kerja Peserta Didik)



Fase 3: Menyusun Jadwal

Buatlah jadwal perencanaan proyek bersama teman sekelompokmu!



Petunjuk!

No	Alokasi Waktu	Target
1	2 JP (2 x 45 Menit)	Pembahasan masalah
2		Desain perencanaan proyek
3	Diluar jam pelajaran (Mandiri)	Pengambilan data
4		Analisis data
5		Konsultasi
6		Pembuatan proyek
7	2 JP (2 x 45 Menit)	Presentasi hasil kegiatan proyek
8		Evaluasi hasil



LKPD BIOLOGI

(Lembar Kerja Peserta Didik)



No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1		
2		
3		
4		
5		



LKPD BIOLOGI

(Lembar Kerja Peserta Didik)



**Fase 4: Memonitori Keaktifan
dan Perkembangan Proyek**

Diskusikan dengan teman sekelompokmu, mengenai kendala-kendala yang dihadapi saat melakukan kegiatan pembuatan proyek!

Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari kegiatan proyek yang telah dilakukan secara bersama-sama!





Fase 5: Penilaian Hasil

1. Setelah menyusun laporan kegiatan proyek, anda bersama teman sekelompok dapat mempresentasikan hasil yang diperoleh dan kemudian menilai presentasi hasil kegiatan proyek kelompok lain yang sedang presentasi dengan instrumen yang telah disediakan oleh guru pembimbing mata pelajaran!
2. Setiap kelompok tampil melakukan presentasi dengan model penyajian masing-masing kelompok yang telah disepakati, boleh menggunakan media apa saja.
3. Setiap kelompok diberikan kebebasan dalam memilih metode presentasi yang dianggap efektif dan komunikatif.
4. Setiap kelompok dapat memberikan penilaian terhadap kelompok lain yang sedang presentasi.
5. Guru menilai menggunakan lembar penilaian dan lembar observasi aktifitas peserta didik.

Fase 6: Evaluasi Pembelajaran

1. Guru bersama peserta didik secara bersama-sama melakukan refleksi terhadap kegiatan yang telah selesai dilakukan dengan mengakses *Classpoint.io* kemudian menyimpulkan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan.
- Link: *classpoint.app*
 - Kode: BIO889

