Kurikulum Merdeka

E-LKPD BIOLOGI KEANEKARAGAMAN HAYATI

Oleh:
NADIA RAHMI

UNTUK SMA/MA
KELAS X
Semester 1

E-LKPD BERBASIS PBL

LIVEWORKSHEETS

Nama :

Kelas :

Kata Pengantar

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan E-LKPD Biologi berbasis *Problem Based Learning* dengan materi ”Keanekaragaman Hayati”. E-LKPD ini disusun berdasarkan kurikulum merdeka untuk sekolah menengah atas (SMA/Ma) kelas X.

E-LKPD ini disusun untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran. Penyajian E-LKPD ini mengikuti 5 sintak model pembelajaran PBL yaitu (1) orientasi peserta didik terhadap masalah, (2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individual dan kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

penulis menyadari sepenuhnya bahwa E-LKPD berbasis PBL ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan E-LKPD berbasis PBL pada materi “Keanekaragaman Hayati” ini. Semoga E-LKPD ini bermanfaat bagi Bapak/Ibu guru, peserta didik dan semua pihak yang memakainya.

Bukittinngi, Juni 2026

Nadia Rahmi

LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

A. Identitas E-LKPD

Mata Pelajaran : Biologi
Fase/Semester : E/Ganjil
Alokasi Waktu : 15 JP (3 X Pertemuan)
Judul : Keanekaragaman Hayati

B. Deskripsi E-LKPD

E-LKPD ini disusun sebagai bahan ajar digital yang bertujuan untuk membantu peserta didik memahami konsep Keanekaragaman Hayati secara lebih kontekstual dan bermakna. Materi disajikan melalui berbagai aktivitas pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk aktif, berpikir kritis, serta mampu mengaitkan konsep biologi dengan permasalahan nyata di lingkungan sekitar. E-LKPD ini menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL), yaitu pembelajaran yang berpusat pada peserta didik melalui penyelesaian masalah nyata. Dengan model ini, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kemampuan bekerja sama, serta keterampilan dalam memecahkan masalah.

C. Sintaks Pembelajaran Problem Based Learning

1. **Orientasi peserta didik pada masalah.** Peserta didik diberi masalah kontekstual tentang keanekaragaman hayati.
2. **Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar.** Peserta didik dibimbing memahami masalah dan merencanakan penyelidikan.
3. **Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok.** Peserta didik melakukan pengamatan dan mengumpulkan informasi.
4. **Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.** Peserta didik menyusun dan mempresentasikan solusi.
5. **Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.** Peserta didik merefleksikan proses dan hasil pembelajaran.

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

A. Bagi Peserta Didik

- Sebelum memulai kegiatan peserta didik berdoa terlebih dulu menurut kepercayaan masing-masing.
- Peserta didik duduk secara berkelompok yang terdiri dari 3-4 orang perkelompok untuk memudahkan proses diskusi.
- Peserta didik memastikan koneksi internet pada *handphone* tersambung, kemudian setelah guru memberikan link E-LKPD, peserta didik dapat langsung mengakses link tersebut.
- Peserta didik yang mengalami kendala dalam pengoperasian E-LKPD dapat bertanya kepada guru.
- Peserta didik mmembaca dan memahami petunjuk penggunaan E-LKPD.
- peserta didik membaca dan memahami tujuan pembelajaran.
- Peserta didik melakukan setiap kegiatan pembelajaran dengan baik dan sistematis sesuai dengan tahapan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada E-LKPD.
- Setiap permasalahan yang terdapat pada E-LKPD didiskusikan Bersama kelompok.
- Peserta didik memahami konsep yang mendukung pemahaman dengan materi yang berkaitan.
- Peserta didik melakukan kegiatan evaluasi dengan baik dan benar.
- Jika terdapat sesuatu yang kurang dipahami, peserta didik dapat menanyakan pada guru.

LIVEWORKSHEETS

STANDAR ISI KURIKULUM

A. Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik mampu membedakan tingkat keanekaragaman hayati yaitu tingkat gen, jenis dan ekosistem. Selanjutnya peserta didik mampu mendeskripsikan keanekaragaman hayati Indonesia. Dan peserta didik mampu menentukan manfaat keanekaragaman hayati.

B. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menganalisis tingkatan keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar.
2. Peserta didik mampu mendeskripsikan keanekaragaman hayati di Indonesia.
3. Peserta didik mampu mendeskripsikan manfaat keanekaragaman hayati

C. profil Pemlajaran Pancasila

1. Mandiri
2. Berbhinekaan Global
3. Kreatif
4. Bernalar Kritis

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN BELAJAR 1

TINGKAT KEANEKARAGAMAN HAYATI

Fase 1

Mengorientasikan siswa pada Masalah

Perhatikan gambar dan bacalah wacana berikut!

Gambar 1. SMA Negeri 2 Bukittinggi

SMA Negeri 2 Bukittinggi memiliki lingkungan yang asri dengan berbagai jenis tumbuhan dan hewan yang hidup di sekitarnya. Di area sekolah terdapat berbagai tanaman seperti mangga, jambu, jeruk, bunga kertas, bunga mawar,rumput dll. Selain itu, terdapat berbagai hewan seperti kupu-kupu, semut, belalang, burung, kucing dll.

Meskipun berada pada lingkungan yang sama, beberapa tumbuhan menunjukkan perbedaan warna bunga, ukuran daun, dan bentuk batang. Selain itu, terdapat berbagai jenis makhluk hidup yang hidup berdampingan pada habitat yang berbeda di lingkungan sekolah.

Pertanyaan Pematik!

Apa saja bentuk keanekaragamah hayati yang dapat ditemukan dilingkungan sekolah?

Mengapa tumbuhan yang sejenis memiliki warna atau bentuk yang berbeda?

LIVEWORKSHEETS

TINGKAT KEANEKARAGAMAN HAYATI

Fase 2 **Mengorganisasikan siswa untuk belajar**

Duduklah per kelompok yang telah dibagi oleh guru. Kemudian, amatilah gambar tingkat keanekaragaman hayati berikut!

(1)

(2)

(3)

Petunjuk Kegiatan!

1. Amatilah gambar yang telah disediakan diatas.
2. Diskusikan bersama kelompokmu mengenai persamaan dan perbedaan yang terlihat pada setiap gambar.
3. Kemudian, jawablah pertanyaan berikut berdasarkan diskusi yang kalian lakukan.

Pertanyaan Pengarah!

1. Apakah ketiga gambar diatas menunjukkan makhluk hidup yang sama? Jelaskan pendapatmu!

2. Menurut kelompokmu, gambar nomor 2 itu termasuk keanekaragaman hayati tingkat apa? Jelaskan pendapatmu!

LIVEWORKSHEETS

TINGKAT KEANEKARAGAMAN HAYATI

3. Gambar nomor 3 menunjukkan beberapa ekosistem yang berbeda. Apa saja perbedaan yang dapat kalian temukan pada setiap ekosistem tersebut?

Fase 3

Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

Setelah mengamati gambar dan menjawab pertanyaan pengarah, tentu kalian telah memperoleh gambaran tentang adanya perbedaan pada makhluk hidup dan lingkungan. Untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut serta memahami tingkat keanekaragaman hayati, lakukanlah kegiatan penyelidikan berikut bersama kelompokmu.

Avo Membaca

Tingkat Keanekaragaman Hayati

1) Keanekaragaman Gen: Variasi gen dalam satu spesies yang menyebabkan perbedaan sifat antar individu. Contohnya perbedaan warna bunga pada tanaman mawar atau perbedaan pada wajah manusia.
2) Keanekaragaman Jenis (Spesies): Variasi antar spesies makhluk hidup dalam suatu wilayah. Contohnya perbedaan antara kucing, harimau, dan singa yang termasuk dalam satu keluarga tetapi berbeda spesies.
3) Keanekaragaman Ekosistem: Variasi ekosistem sebagai tempat hidup makhluk hidup yang melibatkan interaksi antara komponen biotik dan abiotik. Contohnya hutan hujan tropis, savana, dan ekosistem laut.

LIVEWORKSHEETS

TINGKAT KEANEKARAGAMAN HAYATI

Tugas kelompok

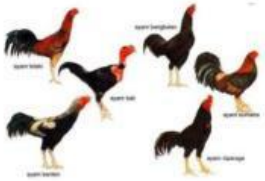
Amatilah gambar berikut dengan saksama. Berdasarkan hasil membaca materi dan diskusi kelompok, jodohkan setiap gambar dengan tingkat keanekaragaman hayati yang sesuai.

Tingkat Jenis ●

Tingkat Ekosistem ●

Tingkat Gen ●

●

● 

●

Fase 4 ## Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Setelah melakukan penyelidikan dan mengumpulkan informasi mengenai tingkat keanekaragaman hayati, sajikan hasil diskusi kelompokmu dengan menjawab pertanyaan berikut!

Hasil diskusi kelompok

1) Bagaimana cara membedakan keanekaragaman gen, keanekaragaman jenis, dan keanekaragaman ekosistem?

2) Mengapa perbedaan warna bunga mawar tidak termasuk keanekaragaman jenis? Jelaskan alasanmu!

LIVEWORKSHEETS

TINGKAT KEANEKARAGAMAN HAYATI

3) Sebutkan satu contoh keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem yang terdapat di lingkungan sekitar kalian!

Fase 5 **Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah**

Setelah melakukan penyelidikan dan mempresentasikan hasil diskusi, lakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah kalian lakukan.

Refleksi

1. Apa kesimpulan yang kalian peroleh tentang tingkat keanekaragaman hayati?

2. Menurut kalian, mengapa penting memahami tingkat keanekaragaman hayati dalam kehidupan sehari-hari?

3. Jika kalian menemukan contoh keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar yang belum pernah dipelajari, bagaimana cara menentukan tingkat keanekaragamannya?

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS