Kurikulum Merdeka

E-LKPD

Keanekaragaman makhluk hidup

KELAS X/FASE E

LIVEWORKSHEETS

STANDAR ISI

A. Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.

B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengidentifikasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar berdasarkan hasil pengamatan dengan tepat.
2. Siswa dapat merumuskan hipotesis tentang pengaruh variabel lingkungan terhadap keanekaragaman secara tepat berdasarkan data atau pengamatan.
3. Siswa dapat merancang eksperimen sederhana untuk menguji hubungan antara variabel lingkungan dan keanekaragaman hayati dengan tepat.
4. Siswa dapat menginterpretasikan data hasil pengamatan berupa grafik atau tabel keanekaragaman makhluk hidup dengan memberikan penjelasan yang relevan dan logis.
5. Siswa dapat mengelompokkan keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar menggunakan prinsip klasifikasi makhluk hidup dengan benar.

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Gunakan E-LKPD secara berkelompok
2. Baca petunjuk dan langkah kerja dalam E-LKPD dan bahan rujukan lainnya
3. Simaklah setiap informasi yang dsajikan
4. Kerjakan setiap kegiatan menggunakan *liveworksheet* secara berkelompok
5. Jawab pertanyaan diskusi pada kolom yang tersedia
6. Setelah selesai klik finish dan masukkan nama legkap dan kelas
7. Bertanyalah kepada guru apabila menemukan kesulitan dalam menggunakan E-LKPD
8. Siapakan alat dan bahan yang dibutuhkan sesuai dengan arahan dari guru
9. Perhatikan keselamatan kerja dalam kegiatan penyelidikan

Information

Gunakan aplikasi seek untuk membantu identifikasi makhluk hidup dalam proses penyelidikan Kamu bisa mendownloadnya melalui link berikut (klik disini)
Untuk cara penggunaan (klik disini)

LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS E-LKPD

Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : Keanekaragaman Makhluk Hidup
Kelas/Semester : X/Genap
Pertemuan : ke-1
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KEGIATAN

Keanekaragaman makhluk hidup di bumi sangatlah luar biasa. Setiap wilayah memiliki keanekaragaman hayati yang khas, mulai dari tumbuhan hingga hewan, yang mencerminkan kondisi lingkungan tempat mereka hidup. Keanekaragaman ini sangat penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan memberikan manfaat besar bagi kehidupan manusia. Namun, aktivitas manusia dan fenomena alam sering kali menjadi ancaman terhadap kelestariannya.

Melalui lembar kerja ini, kalian akan belajar mengenali keanekaragaman hayati yang ada di sekitar kita, terutama tumbuhan dan hewan. Kalian juga akan memahami bagaimana cara mengamati, menganalisis, dan mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan karakteristik tertentu menggunakan prinsip klasifikasi.

Kegiatan dalam lembar kerja ini dirancang agar kalian bisa belajar secara aktif melalui pengamatan langsung di lingkungan sekitar sekolah. Dengan bantuan aplikasi SEEK, kalian dapat mengidentifikasi berbagai jenis makhluk hidup. Selain itu, kalian akan diajak untuk menganalisis data hasil pengamatan, merumuskan hipotesis, dan bahkan merancang eksperimen sederhana. Semua kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman kalian terhadap materi, sekaligus melatih keterampilan berpikir kritis dan ilmiah. Mari kita pelajari bersama keanekaragaman hayati dan temukan cara untuk menjaganya agar tetap lestari!

MENGEKSPLORASI FENOMENA

- Amati gambar dan video yang disajikan oleh guru tentang keanekaragaman hayati di wilayah tropis dan gurun.
- Setelah mengamati fenomena tersebut, jawab pertanyaan-pertanyaan berikut dengan diskusi kelompok:

1. Apa perbedaan utama yang kamu amati antara keanekaragaman hayati di wilayah tropis dan gurun?
2. Apa saja faktor yang menurutmu dapat memengaruhi perbedaan keanekaragaman hayati antara kedua wilayah tersebut?

LIVEWORKSHEETS

MEMFOKUSKAN PADA PERTANYAAN

Berdasarkan pengamatan terhadap fenomena yang ada dan faktor-faktor lingkungan yang telah diidentifikasi, rumuskan pertanyaan yang akan dijawab melalui penyelidikan. Pertanyaan harus bersifat jelas dan mengarah pada eksplorasi hubungan antara faktor-faktor tersebut dan keanekaragaman makhluk hidup.

MERENCANAKAN PENYELIDIKAN

- Baca dengan seksama materi dan tujuan percobaan yang ingin Anda lakukan. Pahami variabel yang akan diteliti dan pengaruhnya terhadap keanekaragaman makhluk hidup.
- Isi tabel perencanaan penyelidikan berikut dengan informasi yang sesuai. Pastikan setiap bagian diisi dengan jelas agar penyelidikan dapat dilakukan dengan baik.
- Variabel Penyelidikan: Tentukan dua variabel yang akan Anda selidiki. Variabel pertama adalah yang Anda anggap sebagai faktor yang dapat mempengaruhi keanekaragaman makhluk hidup, dan variabel kedua adalah yang akan diamati dalam eksperimen.
- Contoh: Variabel pertama: Suhu, variabel kedua: Keanekaragaman jenis tanaman di area tersebut.
- Alat/Bahan: Tuliskan semua alat dan bahan yang dibutuhkan untuk eksperimen. Pastikan alat dan bahan yang digunakan sesuai dengan jenis eksperimen yang akan dilakukan.
- Contoh: Termometer, tanah, tanaman.
- Langkah Kerja: Tentukan langkah-langkah yang jelas dan urut dalam melakukan eksperimen. Sebutkan cara pengumpulan data dan cara mengontrol variabel lain yang mungkin mempengaruhi hasil eksperimen.
- Contoh:
- 1. Tentukan area eksperimen dengan dua tempat berbeda 2. Ukur suhu di kedua area, 3. Amati keanekaragaman jenis tanaman.

LIVEWORKSHEETS

Variabel penyelidikan	Alat /Bahan	Langkah Kerja

MELAKUKAN PENYELIDIKAN

Langkah-langkah:

1.Persiapkan Aplikasi SEEK:
- Unduh dan instal aplikasi SEEK di perangkat Anda jika belum terpasang.
- Pastikan perangkat Anda terhubung dengan internet dan siap digunakan untuk memindai gambar tumbuhan atau hewan di sekitar taman sekolah.

2. Pilih Lokasi Pengamatan:
- Pergilah ke taman sekolah dan pilih area yang memiliki banyak tumbuhan dan hewan untuk diamati.
- Lakukan pengamatan dengan teliti pada berbagai jenis tumbuhan dan hewan yang ada di sekitar area tersebut.

3. Gunakan Aplikasi SEEK:
- Arahkan kamera perangkat Anda pada tumbuhan atau hewan yang ingin Anda identifikasi.
- Aplikasi SEEK akan memberikan informasi terkait spesies tumbuhan atau hewan yang Anda amati, termasuk nama spesies dan tingkat keanekaragaman (misalnya Gen/Spesies/Ekosistem).

4. Catat Hasil Pengamatan:
- Gunakan tabel yang telah disediakan untuk mencatat informasi yang Anda peroleh dari aplikasi SEEK.
- Isilah kolom-kolom berikut:

LIVEWORKSHEETS

MELAKUKAN PENYELIDIKAN

Nama Spesies	Tingkat Keanekaragaman	Faktor Lingkungan yang Diamati	Dokumentasi

LIVEWORKSHEETS

MENGANALISIS DATA

Pada tahap ini, kalian akan mengolah dan menganalisis data hasil pengamatan. Tujuannya adalah menemukan pola hubungan antara faktor lingkungan dengan keanekaragaman makhluk hidup yang diamati.

Langkah-langkah:

1. Masukkan data hasil pengamatan ke dalam tabel yang telah disediakan.
2. Jika memungkinkan, buatlah grafik hubungan antara pH tanah dan jumlah spesies yang ditemukan.
3. Amati apakah terdapat pola tertentu dalam hubungan antara pH tanah dan keanekaragaman spesies.
4. Apakah pH tertentu cenderung memiliki lebih banyak spesies dibandingkan pH lainnya?

LIVEWORKSHEETS

MEMBANGUN PENGETAHUAN BARU

Pada tahap ini, kalian akan menyusun kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan sebelumnya. Kalian juga akan merefleksikan hasil penelitian untuk memahami konsep keanekaragaman makhluk hidup secara lebih mendalam.

Langkah-langkah:

1. Tuliskan kesimpulan utama mengenai hubungan antara pH tanah dan keanekaragaman makhluk hidup berdasarkan data yang telah dianalisis.
2. Jelaskan faktor lingkungan lain yang mungkin berpengaruh terhadap hasil penyelidikan kalian.

MEMBANGUN PENGETAHUAN BARU

Pada tahap ini, kalian akan menyampaikan hasil penyelidikan yang telah dilakukan dalam bentuk presentasi atau laporan tertulis. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengomunikasikan temuan kalian secara ilmiah dan mengaitkannya dengan konsep yang telah dipelajari.

Langkah-langkah:

1. Susun presentasi yang menjelaskan hubungan antara faktor lingkungan (pH tanah) dan keanekaragaman makhluk hidup berdasarkan hasil penelitian kalian.
2. Gunakan grafik, tabel, atau diagram untuk mendukung penjelasan kalian.
3. Kaitkan hasil penelitian dengan teori tentang keanekaragaman makhluk hidup.

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI

Ayo diskusikan

1. Apa saja tingkatan keanekaragaman hayati yang dapat diamati di lingkungan sekitar?
2. Bagaimana cara membedakan keanekaragaman jenis dan keanekaragaman ekosistem berdasarkan hasil pengamatan Anda?
3. Menurut Anda, apakah faktor lingkungan (seperti suhu, kelembaban, jenis tanah) mempengaruhi keanekaragaman makhluk hidup di suatu ekosistem? Jelaskan alasan Anda.
4. Bagaimana cara manusia dapat menjaga keanekaragaman tumbuhan di lingkungannya?
5. Apa dampaknya jika keanekaragaman tumbuhan terus menurun akibat aktivitas manusia?

LIVEWORKSHEETS