PETUNJUK PRAKTIKUM

KEANEKARAGAMAN HAYATI

BIOLOGI
KELAS X
SMA/MA

PENYUSUN:
LALITA HANY
HASLINDA YASTI AGUSTIN
RIRIN YUNIATININGSIH
MOCHAMMAD ICHSAN
NANANG PURWANTO

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah dipanjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Petunjuk Praktikum Berbasis *Liveworksheet* Tentang Materi Keanekaragaman Hayati untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Siswa Kelas X. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafaatnya di Yaumul Kiyamah.

Petunjuk Praktikum ini dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan kegiatan praktikum materi Keanekaragaman Hayati. Acuan utama dalam penyusunan produk ini adalah Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran mata pelajaran Biologi materi Keanekaragaman Hayati. Petunjuk praktikum ini dilengkapi petunjuk praktikum, topik pembelajaran, Capaian Pembelajaran, dasar teori, tujuan praktikum, alat dan bahan serta prosedur kerja, dan pertanyaan yang membantu peserta didik untuk melakukan analisis dan pembahasan. Komponen-komponen tersebut diharapkan membuat peserta didik memahami materi Keanekaragaman Hayati dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam petunjuk praktikum ini banyak kekurangan. Penulis berharap petunjuk praktikum ini dapat bermanfaat bagi peserta didik dan pengajar. Oleh karena itu, penulis mengharap kritik dan saran sebagai sarana perbaikan di masa yang akan datang.

Penulis,

Lalita Hany

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Cover i
Kata Pengantar 01
Daftar Isi 02
Tata Tertib 03
Aturan dan Format Laporan Praktikum 04
Cover Topik 1 05
a. Petunjuk Praktikum 06
b. Topik Praktikum 06
c. Capaian Pembelajaran 06
d. Dasar Teori 06
e. Tujuan Pembelajaran 07
f. Alat dan Bahan 07
g. Prosedur Kerja 08
h. Tabel Hasil Pengamatan 08
i. Diskusi 08
j. Refleksi 09
k. Daftar Rujukan 09

LIVEWORKSHEETS

TATA TERTIB

1. Siswa hadir tepat waktu.
2. Siswa mengisi daftar hadir atau presensi.
3. Siswa berpakaian rapi dan bersepatu.
4. Siswa membawa perlengkapan tulis seperti kertas, pensil, pen, penggaris, dsb.
5. Siswa tidak diperkenankan bersenda gurau sewaktu berada di dalam laboratorium atau waktu melaksanakan praktikum.
6. Siswa tidak meninggalkan ruang laboratorium sebelum praktikum selesai, kecuali mendapat izin dari guru atau petugas laboratorium.
7. Siswa tidak diperkenankan makan dan minum sewaktu melakukan kegiatan praktikum.
8. Alat, bahan atau zat digunakan sesuai petunjuk dan pemakaiannya seefisien mungkin.
9. Mempersiapkan diri dengan mempelajari topik praktikum pada hari tersebut.
10. Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan selama kegiatan praktikum.
11. Sebelum dan sesudah praktikum, siswa harus membersihkan alat maupun bahan praktikum yang masih tersisa.
12. Siswa boleh meninggalkan laboratorium jika laboratorium sudah tertata rapi dan bersih.

LIVEWORKSHEETS

ATURAN DAN FORMAT LAPORAN PRAKTIKUM

Laporan praktikum berupa *print out* dengan menggunakan kertas A4.
Susunan laporan praktikum berisi:

1. *Cover* (berisi judul, logo sekolah, nama anggota kelompok, nama sekolah asal).
2. Daftar isi.
3. BAB 1 Pendahuluan (berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan praktikum).
4. BAB 2 Metode (berisi hari/tanggal dilaksanakannya praktikum, tempat, alat, bahan, dan langkah-langkah praktikum).
5. BAB 3 Hasil dan Pembahasan (berisi tabel data pengamatan spesimen hasil praktikum dan pembahasan (pada pembahasan disertakan taksonomi dan morfologi, serta manfaat dari spesiemen yang diawetkan).
6. BAB 4 Penutup (berisi kesimpulan dan saran).
7. Daftar Pustaka.
8. Laporan praktikum diketik dengan font Times New Roman 12, spasi 1,5 baris, margin kiri 3 cm, kanan, atas, dan bawah 2 cm, untuk judul menggunakan font Times New Roman 14, rata kanan kiri.

LIVEWORKSHEETS

TOPIK 5

PELESTARIAN KEANEKARAGAMAN MAKHLUK HIDUP

LIVEWORKSHEETS

01 Petunjuk Praktikum

1. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan.
2. Siswa menyiapkan *smartphone* untuk mengakses *link* dan mengerjakan tugas di *liveworksheet*, usahakan *smartphone* memiliki akses jaringan *internet* yang memadai.
3. Siswa mengakses *link* petunjuk praktikum proyek yang telah disediakan oleh guru pembimbing.
4. Siswa yang sudah menyelesaikan tugas di *liveworksheet*, dapat menunjukkan hasil proyek ke guru pembimbing, kemudian dilanjut membuat laporan.

02 Topik Pembelajaran

Pembuatan proyek upaya konservasi keanekaragaman hayati hewan dan tumbuhan yang punah.

03 Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik mampu melakukan kegiatan penelitian sederhana dengan menggunakan teknik atau metode yang sesuai untuk mengamati, menanya, merencanakan, memproses, mengevaluasi, dan mengomunikasikan hasil penelitian untuk menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya.

04 Dasar Teori

Indonesia merupakan negara *mega-biodiversitas* dengan tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Terdapat banyak flora dan fauna yang hanya dapat ditemukan di Indonesia. Namun, saat ini terdapat berbagai ancaman keanekaragaman hayati di Indonesia.

Ketika suatu ekosistem memiliki keanekaragaman hayati yang rendah, maka ekosistem tersebut akan rentan terhadap suatu ancaman yang memungkinkan terjadinya ketidakseimbangan. Sementara keanekaragaman hayati yang beragam akan mempertahankan keseimbangan ekosistem.

Indonesia juga merupakan salah satu negara dengan laju kepunahan spesies terbesar. Penyebabnya antara lain adalah kerusakan hutan, perburuan dan perdagangan satwa langka di pasar gelap. Ketidaktahuan dan ketidakpedulian menyebabkan lemahnya kontrol masyarakat yang memperparah kondisi tersebut. Ironisnya, pada saat ini sebagian besar masyarakat sudah tidak memperdulikan lagi manfaat fundamental dari *biodiversitas* untuk hidupnya, demi masa lalu, sekarang dan masa depan budaya dan ekonomi.

Seluruh biosfer, aktivitas manusia mengubah struktur trofik, aliran energi, pendauran unsur kimia, dan gangguan alamiah yang merupakan proses-proses ekologis yang menjadi gantungan kita dan semua spesies lain. *Biodiversitas* atau keanekaragaman hayati dapat digolongkan ke dalam tiga tingkat utama yaitu, keanekaragaman gen, keanekaragaman spesies, dan keanekaragaman ekosistem.

LIVEWORKSHEETS

Keanekaragaman ekosistem adalah komponen ketiga dari keanekaragaman hayati. Ingatlah bahwa ekosistem mencakup organisme-organisme maupun faktor-faktor abiotik di daerah tertentu. Oleh karena adanya jejaring interaksi di antara populasi-populasi dari spesies-spesies yang berbeda-beda di dalam ekosistem, hilangnya satu spesies dapat berefek negatif terhadap keseluruhan ekosistem. Hilangnya ekosistem alami menyebabkan lenyapnya jasa-jasa ekosistem (*ecosystem service*), fungsi-fungsi yang dilaksanakan oleh ekosistem yang menguntungkan orang baik secara langsung atau tidak langsung.

Isu utama dalam konservasi adalah mencegah kepunahan yang dapat terjadi di semua tingkatan keanekaragaman hayati baik ekosistem, spesies maupun genetik. Kepunahan, terlebih yang bersifat massal, harus dicegah. Satu-satunya cara pencegahannya adalah konservasi dalam arti luas, termasuk pengelolaan secara berkelanjutan. Dalam mempertahankan stabilitasnya, ekosistem alam mempunyai tingkat ketahanan (*resistensi*) dan daya lenting (*resiliensi*) dalam menghadapi gangguan atau tekanan dari luar.

Secara geografis, kepunahan dapat terjadi di tingkat yang sangat lokal, yaitu satu atau dua populasi di suatu tempat mengalami kepunahan tetapi masih dapat ditemui di tempat lain. Kepunahan global terjadi apabila seluruh populasi di sebaran alami spesies telah punah. Selain itu, kepunahan juga dapat terjadi hanya di habitat alamnya (punah di alam). Kepunahan ekologis dapat terjadi ketika suatu spesies hanya tinggal di dalam populasi yang sangat kecil yang secara ekologis sudah tidak dapat bertahan hidup dalam jangka panjang (tidak *viable*). Penjelasan lebih detail terkait ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati dapat disimak pada video di bawah ini:

05 Tujuan Praktikum

1. Siswa dapat menganalisis data hewan dan tumbuhan yang hampir punah.
2. Siswa dapat mengetahui pentingnya pelestraian keanekaragaman hayati.
3. Siswa dapat menyajikan proyek pelestarian konservasi keanekaragaman hayati hewan dan tumbuhan yang hampir punah.

06 Alat dan Bahan

1. Alat tulis.
2. Buku catatan.
3. *Smartphone.*

LIVEWORKSHEETS

07 Prosedur Kerja

1. Carilah sumber jurnal mengenai kenekaragaman hayati (hewan dan tumbuhan) yang terancam punah.
2. Lakukan diskusi kelompok mengenai terancamnya keanekaragaman hayati tersebut. Kemudian carilah status kepunahan spesies tersebut pada *website:* *https://www.iucnredlist.org/*
3. Isilah tabel hasil diskusi.
4. Susunlah proyek upaya konservasi yang dapat dilakukan.

08 Tabel Hasil Pengamatan

No	Nama Tumbuhan/ Hewan	Pemanfaatan	Wilayah Persebaran	Status
1				
2				
3				
4				
5				
6				

09 Diskusi

1. Apa penyebab menurunnya keanekaragaman hayati secara terus menerus?
   Jawab :

LIVEWORKSHEETS

2. Bagaimana upaya konservasi yang dapat dilakukan untuk mengatasi kepunahan tersebut?

Jawab :

3. Tulislah proyek upaya pelestarian konservasi yang kelompok anda usulkan!!

Jawab :

10 Refleksi

1. Apakah kalian sudah memahami mengenai pentingnya menjaga kelestarian kenakeragaman makhluk hidup?

Jawab :

2. Manfaat apa yang kalian dapatkan setelah melaksanakan kegiatan praktikum ini?

Jawab :

11 Daftar Rujukan

Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2010). Biologi (8th ed.). Jakarta: Erlangga.

Samedi. (2015). Konservasi keanekaragaman hayati di Indonesia. Jurnal Hukum Lingkungan. Indonesia, 2(2), 3.

Simon, E. J., Dickey, I. L... Hogan, K. A., & Reece, J. B. (2017). Intisari Biologi (6th ed.). Jakarta: Erlangga

LIVEWORKSHEETS

Taukah Kalian ?

LIVEWORKSHEETS