

MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) – STEM



EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Kelas VII Semester Genap



Kelompok :
Nama Anggota :



PETUNJUK PENGGUNAAN



Bagi Siswa

1. Sebelum memulai kegiatan pembelajaran berdoa terlebih dahulu.
2. Perhatikan ketika guru menjelaskan penggunaan E-LKPD
3. Bacalah dengan cermat setiap petunjuk dan materi yang terdapat di dalam E-LKPD sehingga dapat memudahkan dalam menyelesaikan tugas.
4. Gunakan referensi atau sumber lain untuk menambah pengetahuan
5. Kerjakan setiap kegiatan dengan teliti dan benar sesuai petunjuk.
6. Catatlah semua kesulitan yang anda alami. Tanyakan kesulitan tersebut kepada guru pada saat kegiatan.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir Fase D, peserta didik mampu mengidentifikasi keanekaragaman hayati, menganalisis penyebab, merancang upaya-upaya mencegah, serta mengatasi dampak pencemaran lingkungan dan perubahan iklim.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui analisis masalah dan penyelidikan, peserta didik mampu mengidentifikasi persebaran keanekaragaman hayati berdasarkan karakteristiknya serta faktor yang memengaruhinya dengan benar.
2. Melalui diskusi dan study literature, peserta didik mampu menentukan solusi konservasi untuk melestarikan keanekaragaman hayati dengan tepat.
3. Melalui analisis masalah dan penyelidikan, peserta didik mampu menganalisis penyebab pencemaran lingkungan serta dampaknya terhadap ekosistem dengan benar.
4. Melalui diskusi dan study literature, peserta didik mampu merumuskan upaya untuk mengatasi dampak pencemaran lingkungan terhadap ekosistem secara sistematis.
5. Melalui analisis masalah dan penyelidikan, peserta didik mampu menganalisis penyebab pemanasan global serta dampaknya terhadap lingkungan dengan benar.
6. Melalui diskusi dan study literature, peserta didik mampu menentukan solusi untuk mengatasi dampak pemanasan global dengan tepat.

LANGKAH - LANGKAH MODEL PROBLEM BASED LEARNING

1

Orientasi Peserta Didik pada Masalah

Kegiatan pembelajaran berisi memperkenalkan masalah yang terjadi di kehidupan sehari-hari

2

Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar

Kegiatan pembelajaran mengatur peserta didik untuk melakukan penyelidikan

3

Membimbing Penyelidikan Individual atau Kelompok

Kegiatan pembelajaran berisi informasi untuk melakukan penyelidikan dalam memecahkan masalah

4

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Kegiatan pembelajaran berisi peserta didik menyampaikan hasil penyelidikan dan diskusi.

5

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses

Kegiatan pembelajaran untuk menganalisis dan mengevaluasi solusi dari permasalahan





APA ITU STEM ?



Science (S)

Berisi ilmu sains untuk mempersiapkan peserta didik dapat berpikir layaknya ilmuwan melakukan penyelidikan



Technology (T)

Proses yang melibatkan aktivitas peserta didik dengan menggunakan teknologi

Engineering (E)

Proses rancangan rekayasa yang memungkinkan peserta didik untuk merancang penyelidikan



Mathematics (M)

Penggunaan konsep matematika atau berpikir matematis dalam proses penyelidikan

KEANEKARAGMAN HAYATI DI INDONESIA

SCIENCE

Indonesia merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia, didukung oleh berbagai bioma seperti hutan hujan tropis, savana, pantai, dan padang rumput. Dikarenakan letak Indonesia di garis ekuator maka menerima sinar matahari sepanjang tahun dengan curah hujan yang tinggi, sehingga mendukung keberagaman ekosistem. Persebaran flora dan fauna di Indonesia dibagi dengan Garis Wallace dan Webber yang terdiri dari tiga wilayah, yaitu barat, peralihan, dan timur. Untuk mengetahui lebih tentang persebaran flora dan fauna di Indonesia silakan scan kode QR berikut:

Technology

SCAN



Orientasi Masalah

SCIENCE

Perhatikan video pembelajaran berikut tentang ancaman terhadap keanekaragaman hayati dengan klik di bawah ini!



Indikator Pemahaman Konsep :

- Memberikan contoh dan non contoh dari sebuah konsep



Mengorganisasikan Peserta Didik

Berdasarkan permasalahan pada video, tuliskan rumusan masalah yang kalian temui di bawah ini!

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

Indikator Pemahaman Konsep :

- Menyatakan kembali suatu konsep



Membimbing Penyelidikan

ENGINEERING

Lakukan penyelidikan berikut sesuai langkah-langkah di bawah ini secara berkelompok!

Alat:

- Gunting
- Spidol warna

Bahan:

- Kertas karton
- Lem atau double tape
- Gambar peta Indonesia
- Gambar flora dan fauna

Langkah-langkah:

1. Guntinglah gambar peta, flora, dan fauna Indonesia
2. Tempelkan peta Indonesia pada kertas karton
3. Buatlah garis Wallace dan Webber dengan spidol warna
4. Tempelkan gambar flora dan fauna sesuai dengan wilayahnya pada peta
5. Setelah selesai foto dan upload sesuai perintah di bawah ini

Indikator Pemahaman Konsep :

- Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Berdasarkan kegiatan di atas buatlah identifikasi persebaran flora dan fauna pada tabel di bawah ini sesuai dengan wilayah persebarannya!

A. Tabel Persebaran Flora

Wilayah	Daerah Persebaran	Ciri-ciri	Contoh
Barat			
Peralihan			
Timur			

B. Tabel Persebaran Fauna

Wilayah	Daerah Persebaran	Ciri-ciri	Contoh
Barat			
Peralihan			
Timur			

Indikator Pemahaman Konsep :

- Mengklasifikasikan objek-objek sesuai dengan konsep

Technology

Setelah melakukan kegiatan identifikasi persebaran flora dan fauna, upload hasil kreasi kalian pada google drive yang telah disediakan dengan scan kode QR berikut:



Pertanyaan:

1. Berdasarkan hasil penyelidikan yang telah dilakukan, apa yang kalian ketahui tentang keanekaragaman hayati?

Jawab:

2. Apa saja penyebab keanekaragaman hayati di Indonesia tinggi?

Jawab:

3. Bagaimana persebaran serta karakteristik flora dan fauna di Indonesia berdasarkan wilayahnya?

Jawab:

4. Bagaimana upaya untuk mengurangi atau mengatasi ancaman terhadap keanekaragaman hayati ?

Jawab:

Carilah informasi melalui buku paket, buku teks lain, ataupun internet untuk menjawab pertanyaan berikut!

Yang merupakan ancaman bagi Keanekaragaman Hayati adalah ...



Hubungkan antara metode konservasi dengan pengertiannya!

Upaya pelestarian keanekaragaman hayati yang dilakukan di habitat asli spesies tersebut.

Eks-situ

Upaya pelestarian keanekaragaman hayati yang dilakukan di luar habitat aslinya.

In-situ

Indikator Pemahaman Konsep :

- Mengaplikasikan konsep atau pemecahan masalah

MATHEMATICS

Kerjakan soal tentang Persentase fauna di suatu wilayah berikut:

Di sebuah hutan lindung, dilakukan survei keanekaragaman hayati terhadap populasi fauna. Dari hasil survei, ditemukan berbagai spesies hewan dengan jumlah individu sebagai berikut:

- Harimau Sumatra : 10 ekor
- Rusa : 50 ekor
- Monyet ekor panjang: 80 ekor
- Burung rangkong : 20 ekor
- Kancil : 40 ekor

Berdasarkan data tersebut, hitunglah persentase jumlah individu harimau Sumatra dibandingkan dengan jumlah keseluruhan hewan di wilayah tersebut!

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Total Spesies} &= \quad + \quad + \quad + \quad + \\ &= \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase individu harimau Sumatra (\%)} &= \left(\frac{\text{Jumlah individu spesies}}{\text{Jumlah total individu semua spesies}} \right) \times 100\% \\
 &= \left(\frac{\quad}{\quad} \right) \times 100\% \\
 &= \quad \times 100\% \\
 &= \quad \%
 \end{aligned}$$



Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Presentasikan hasil diskusi yang kalian lakukan dan perhatikan presentasi kelompok lain kemudian beri tanggapan dan saran!

Indikator Pemahaman Konsep :

- Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi



Menganalisis dan Mengevaluasi Proses

Analisislah hasil diskusi dengan bimbingan guru dan tuliskan berikan komentar, masukan, dan saran!

Berdasarkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan terkait materi keanekaragaman hayati hari ini!

Indikator Pemahaman Konsep :

- Mengembangkan syarat cukup suatu konsep.