MODUL AJAR
BAB 2 : KERAGAMAN HAYATI

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	**:**	.....
Satuan Pendidikan	**:**	**SMA**
Kelas / Fase	**:**	**XI (Sebelas) - F**
Mata Pelajaran	**:**	**Geografi**
Prediksi Alokasi Waktu	**:**	**8 pekan**
Tahun Penyusunan	**:**	**20 .....**

B. KOMPETENSI AWAL

Bab 2 akan membahas Keanekaragaman Flora dan Fauna. Posisi strategis Indonesia memberikan dampak yang sangat mendukung kehidupan. Salah satunya ialah keanekaragamanan flora dan fauna di Indonesia sebagai dampak dari karakteristik iklim tropis di Indonesia. Lebih jauh lagi, keanekaragaman hayati di Indonesia masuk kedalam kategori terbesar di dunia sehingga apabila terjadi penurunan ragam spesiesnya, maka akan berakibat pada kehidupan di dunia.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- **Berkebhinekaan global** (berpartisipasi menentukan pilihan dan keputusan untuk kepentingan bersama melalui proses bertukar pikiran).
- **Bergotong royong** (membangun tim dan mengelola kerjasama untuk mencapai tujuan bersama.
- **Pribadi yang kreatif** (Mengeksplorasi dan mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya dalam bentuk karya).
- **Bernalar kritis** (Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi).

D. SARANA DAN PRASARANA

1. Gawai	4. Buku Teks	7. Handout materi
2. Laptop/Komputer PC	5. Papan tulis/White Board	8. Infokus/Proyektor/Pointer
3. Akses Internet	6. Lembar kerja	9. Referensi lain yang mendukung

E. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

F. MODEL PEMBELAJARAN

Blended learning melalui model pembelajaran dengan menggunakan *Project Based Learning* (PBL) terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi berbasis *Social Emotional Learning* (SEL).

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- mendeskripsikan keanekaragam flora dan fauna indonesia,
- menerapkan konservasi untuk kelestarian flora dan fauna,
- menganalisis sebaran flora dan fauna indonesia, dan
- merancang projek sederhana pelestarian flora dan/atau fauna indonesia sesuai wilayah tempat tinggalnya.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Kehidupan flora dan fauna di dunia tidak selamanya berlangsung secara ideal. Ragam spesies flora dan fauna semakin hari semakin mengalami penurunan. Masa depan generasi kemudian dipertanyakan. Oleh karena itu, pembahasan pada bab 2 berlanjut kepada permasalahan yang muncul di Indonesia terkait dengan menurunnya jumlah flora dan fauna di berbagai wilayah di Indonesia. Harapannya adalah agar para generasi penerus bangsa mengenali sejak dini adanya ancaman penurunan kualitas kehidupan di masa yang akan datang.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Pembahasan kita pada bab 2 adalah menelaah flora dan fauna Indonesia. Apa saja jenis-jenisnya? dimana sebaran hewan dan tumbuhan tersebut? Mengapa menyebar di wilayah itu? Dan bagaimana pertumbuhan kehidupan flora dan fauna di wilayah tersebut?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KE-1

Karakteristik dan Sebaran Bioma Taiga, Tundra, Hutan Empat Musim, dan Gurun

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengucap salam dan menyapa peserta didik.
- Seorang peserta didik berpartisipasi dalam memimpin doa.
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan menyampaikan rencana pembelajaran.
- Melakukan *ice breaking*. Salah satunya adalah dengan melakukan yel-yel kelas atau bernyanyi lagu nasional.

Kegiatan Inti (90 Menit)

- Guru menunjukkan peta konsep terkait dengan Flora dan Fauna.
- Kelas dibagi menjadi empat kelompok dengan tema yang berbeda yaitu mengidentifikasi karakteristik dan sebaran bioma tundra, taiga, hutan empat musim, dan gurun.
- Setiap kelompok mengambil data karakteristik dan sebaran bioma tundra, taiga, hutan empat musim, dan gurun. Sumber data tersedia pada Buku Siswa, namun tidak menutup kemungkinan untuk mencari dari sumber yang lain. Data visual berupa peta sebaran bioma sangat diperlukan untuk mempermudah peserta didik memahami pola keruangan.
- Peserta didik mencatat hasil pengamatannya pada lembar observasi/buku tugas. Pengamatan dilakukan secara berkelompok agar terjadi diskusi.
- Peserta didik merumuskan pertanyaan yang akan didalami, misalnya apakah faktor yang memengaruhi persebaran tundra, taiga, hutan empat musim, dan gurun? Adakah hubungan antara letak lintang suatu wilayah dengan sebaran bioma tundra, taiga, hutan empat musim, dan gurun? Apakah dampak bila luasan wilayah sebuah bioma di dunia mengalami

penurunan? Apakah arti penting bioma tundra, taiga, hutan empat musim, dan gurun dalam kehidupan?

- Guru menjaga agar peserta didik tidak membuat pertanyaan yang bersifat dasar (LOTS) dengan memberi satu contoh pertanyaan HOTS.
- Setiap kelompok merumuskan satu pertanyaan/rumusan masalah.
- Secara bergantian, setiap kelompok memaparkan rumusan masalah
- Guru memberi tanggapan terhadap rumusan masalah dan memberi saran perbaikan terhadap rumusan masalah yang diajukan.
- Peserta didik mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber untuk menjawab rumusan pertanyaan terkait masalah lingkungan dan penyelesaiannya. Peserta didik dapat mencari informasi dari berbagai sumber seperti buku, sumber berita *online*, dan lain-lain. Ingatkan mereka untuk menyaring informasi agar tidak mencantumkan berita bohong (*hoax*).
- Guru mengingatkan peserta didik agar mengasosiasikan data dan informasi dari berbagai sumber untuk menjawab rumusan pertanyaan.
- Setiap kelompok mempresentasikan/menyampaikan data dan informasi yang sudah diperoleh. Guru diharapkan dapat mengajak peserta didik untuk berani menyampaikan hasil kerja kelompoknya dan menghargai pendapat setiap peserta didik. Aktivitas ini bertujuan untuk membuka wawasan bagi kelompok yang lain dalam memahami rumusan masalah dan jawabannya.
- Peserta didik membuat kesimpulan terkait karakteristik dan sebaran bioma taiga, tundra, hutan 4 musim, dan gurun.
- Peserta didik mendesain dan membagikan hasil kerjanya di akun media sosial yang mereka miliki.
- Guru mengingatkan peserta didik terkait keamanan digital agar peserta didik menggunakan tautan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan dan sumber yang valid.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Guru meminta peserta didik untuk saling mengoreksi dinamika kelompok, apakah diskusi sudah berjalan dengan baik?
- Peserta didik memberikan gagasan/masukan terhadap kegiatan dinamika kelompok berikutnya.
- Guru memberikan perenungan. Contoh perenungan yang dapat disampaikan: “Kita dapat melihat secara statistik bahwa setiap tahun, hampir setengah miliar orang mengunjungi pemandangan alam yang dilindungi seperti taman nasional, area rekreasi, hutan adat, situs bersejarah, suaka margasatwa, sungai, dll hanya untuk mengagumi keindahan maha karya Tuhan YME. Manusia tidak dapat bertahan hidup tanpa flora dan fauna. Tanpa flora dan fauna, manusia tidak mungkin ada. Flora menghasilkan dan melepaskan oksigen, yang dibutuhkan oleh fauna untuk tujuan pernapasan. Sebagai imbalannya, fauna menghasilkan dan melepaskan karbon dioksida yang dibutuhkan oleh flora untuk fotosintesis. Hal ini semakin menggarisbawahi pentingnya flora dan fauna bagi kehidupan kita sehari-hari.”
- Guru meminta tanggapan peserta didik atas pembelajaran hari itu dan AMBAK (apa manfaatnya bagiku) yang didapatkannya.
- Meminta peserta didik mencari informasi tentang bioma hutan hujan tropis, sabana dan stepa sebagai bahan materi berikutnya.
- Doa dan salam penutup.

PERTEMUAN KE-2

Karakteristik dan Sebaran Bioma Hutan Hujan Tropis, Sabana dan Stepa

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengucap salam dan menyapa peserta didik.
- Seorang peserta didik berpartisipasi dalam memimpin doa.
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan menyampaikan rencana pembelajaran,
- Peserta didik diajak mengingat kembali materi sebelumnya dan ditanggapi oleh guru dan peserta didik lainnya.
- Melakukan *ice breaking*. Salah satunya adalah dengan melakukan permainan "Tebak Nama Ibukota". Kegiatan ini dimainkan oleh dua kelompok peserta didik dalam jumlah besar. Peserta didik saling menyepakati, mengangkat tangan kanan adalah sebagai tanda jawaban A. Sedangkan mengacungkan jempol kiri kedepan adalah sebagai tanda jawaban B. Guru meminta peserta didik untuk menjawab 5 pertanyaan dengan kedua gerakan tersebut.

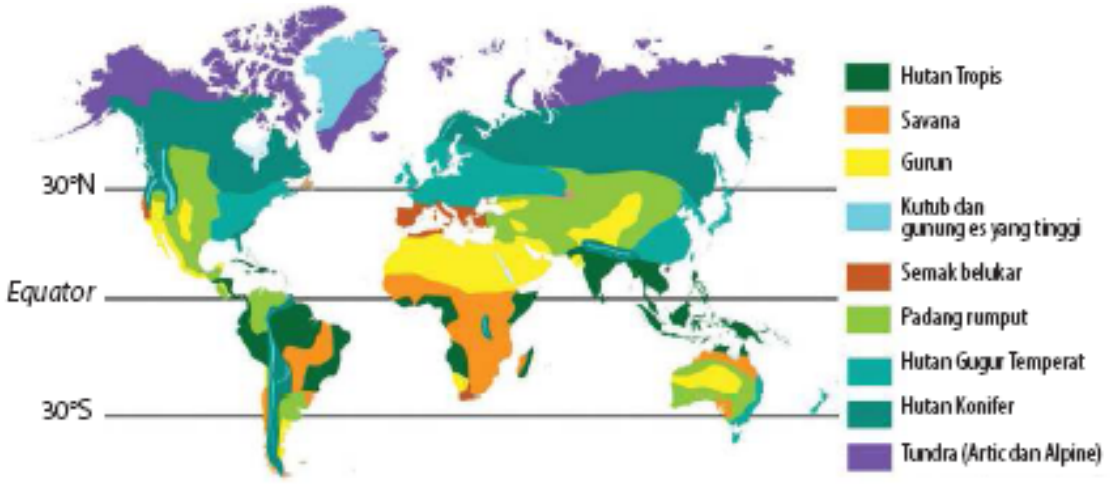
  - Apakah A. Ottawa? atau B. Toronto? yang menjadi ibukota negara Kanada.
  - Apakah A. Wellington? atau B. Auckland? yang menjadi ibukota negara New Zealand.
  - Apakah A. Karachi? atau B. Islamabad? yang menjadi ibukota negara Pakistan.
  - Apakah A.Ho Chi Minh? atau B. Hanoi? yang menjadi ibukota negara Vietnam.

  Pertanyaan berakhir di pertanyaan jebakan sebagai berikut:

  - Apakah A.Cape Town? atau B. Pretoria? yang menjadi ibukota negara Afrika Selatan
  - Jawaban: Semua benar, karena Afrika Selatan memiliki tiga ibukota yaitu, Cape Town, Pretoria dan Yohannesburg

Kegiatan Inti (90 Menit)

- Guru menunjukkan peta konsep terkait dengan Flora dan Fauna.
- Kelas dibagi menjadi tiga kelompok dengan tema yang berbeda, yaitu mengidentifikasi karakteristik dan sebaran bioma hutan hujan tropis, sabana, dan stepa.
- Setiap kelompok mengambil data karakteristik dan sebaran bioma hutan hujan tropis, sabana, dan stepa. Sumber data tersedia pada Buku Siswa, namun tidak menutup kemungkinan untuk mencari dari sumber yang lain. Data visual berupa peta sebaran wilayah bioma sangat diperlukan untuk membantu peserta didik memahami pola keruangan.



Gambar 2.2. Peta Sebaran Bioma Dunia

Sumber: roboguru.ruangguru.com (2020)

- Peserta didik mencatat hasil pengamatannya pada lembar observasi/buku tugas. Pengamatan dilakukan secara berkelompok agar terjadi diskusi.
- Peserta didik merumuskan pertanyaan yang akan didalami, misalnya seperti apakah faktor yang memengaruhi persebaran bioma hutan hujan tropis, sabana, dan stepa? Adakah hubungan antara letak lintang suatu wilayah dengan sebaran bioma hutan hujan tropis, sabana dan stepa? Apakah dampak bila luasan wilayah sebuah bioma di dunia mengalami penurunan? Apakah arti penting bioma hutan hujan tropis, sabana, dan stepa dalam kehidupan?
- Guru menjaga agar peserta didik tidak membuat pertanyaan yang bersifat dasar (LOTS) dengan memberi satu contoh pertanyaan HOTS.
- Setiap kelompok merumuskan satu pertanyaan/rumusan masalah.
- Secara bergantian, setiap kelompok memaparkan rumusan masalah
- Guru memberi tanggapan terhadap rumusan masalah dan memberi saran perbaikan terhadap rumusan masalah yang diajukan.
- Peserta didik mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber untuk menjawab rumusan pertanyaan terkait masalah sebaran bioma dan penyelesaiannya. Peserta didik dapat mencari informasi dari berbagai sumber seperti buku, sumber berita *online*, dll. Ingatkan mereka untuk menyaring informasi agar tidak mencantumkan berita bohong (*hoax*).
- Guru mengingatkan peserta didik agar mengasosiasikan data dan informasi dari berbagai sumber untuk menjawab rumusan pertanyaan.
- Setiap kelompok mempresentasikan/menyampaikan data dan informasi yang sudah diperoleh. Guru diharapkan dapat mengajak peserta didik untuk berani menyampaikan hasil kerja kelompoknya dan menghargai pendapat setiap peserta didik. Aktivitas ini bertujuan untuk membuka wawasan bagi kelompok yang lain dalam memahami rumusan masalah dan jawabannya.
- Peserta didik untuk membuat kesimpulan terkait karakteristik sebaran bioma hutan hujan tropis, sabana, dan stepa.
- Peserta didik mendesain dan membagikan hasil kerjanya di akun media sosial yang mereka miliki.
- Guru mengingatkan peserta didik terkait keamanan digital agar peserta didik menggunakan tautan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan dan sumber yang valid.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Guru meminta peserta didik untuk saling mengoreksi dinamika kelompok, apakah diskusi sudah berjalan dengan baik?
- Peserta didik memberikan gagasan/masukan terhadap kegiatan dinamika kelompok berikutnya.
- Guru memberikan perenungan. Contoh perenungan yang dapat disampaikan: “Dari segi ekonomi dan pariwisata, flora dan fauna memiliki kontribusi. Misalnya, flora dan fauna Amazon menarik banyak turis, ilmuwan, dan para penjelajah. Diperkirakan bahwa hutan hujan Amazon menyumbang sekitar $50 juta dolar untuk perekonomian Brasil. Lokasi liburan yang eksotis terdapat di daerah lain, seperti Karibia, Bahama, Panama, dan Indonesia”.
- Meminta tanggapan peserta didik atas pembelajaran hari itu dan AMBAK (apa manfaatnya bagiku) yang didapatkannya.
- Guru meminta peserta didik mencari informasi tentang karakteristik dan sebaran fauna neartik, palearktik, neotropik, dan oceania.
- Doa dan salam penutup.

PERTEMUAN KE-3

Karakteristik dan Sebaran Fauna Neartik, Palearktik, Neotropik, dan Oceania

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengucap salam dan menyapa peserta didik.
- Seorang peserta didik berpartisipasi dalam memimpin doa.
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan menyampaikan rencana pembelajaran,
- Peserta didik diajak mengingat kembali materi sebelumnya dan ditanggapi oleh guru dan peserta didik lainnya.
- Melakukan *ice breaking*. Salah satunya ialah dengan melakukan permainan tebak karakter “Langit Biru”. Peserta didik diminta memejamkan mata untuk membayangkan langit biru yang cerah.

Gambar 2.3. Permainan Tebak Karakter “Langit Biru”

Kemudian meminta peserta didik membayangkan pemandangan lain.

“Nah, pemandangan apakah yang kamu bayangkan?”

- Lautan yang biru.
- Gunung yang hijau.
- Dataran yang penuh salju.
- Lapangan yang penuh dengan bunga berwarna kuning.

Karakter berdasarkan jawaban:

- Lautan biru: anda adalah orang yang dapat berkomunikasi dengan baik pada orang lain.
- Gunung yang hijau: anda mempunyai bakat berkomunikasi yang ekspresif. Anda selalu dapat menemukan kata-kata yang tepat dalam mengekspresikan apa yang anda rasakan atau orang lain rasakan.
- Dataran penuh salju: anda adalah orang yang sangat sensitif dan peka terhadap sebuah situasi dan dapat menguraikan masalah rumit tanpa membutuhkan bukti atau penjelasan.
- Lapangan yang penuh dengan bunga berwarna kuning: anda adalah orang yang penuh dengan gagasan dan memiliki kreatifitas serta potensi yang mumpuni.

Kegiatan Inti (90 Menit)

- Guru menunjukkan peta konsep terkait dengan Flora dan Fauna.
- Kelas dibagi menjadi empat kelompok dengan tema yang berbeda yaitu mengidentifikasi karakteristik dan sebaran fauna neartik, palearktik, neotropik, dan oceania.
- Setiap kelompok mengambil data karakteristik dan sebaran fauna neartik, palearktik, neotropik, dan oceania. Sumber data tersedia pada Buku Siswa, namun tidak menutup kemungkinan untuk mencari dari sumber yang lain.
- Peserta didik mencatat hasil pengamatannya pada lembar observasi/buku tugas. Pengamatan dilakukan secara berpasangan agar terjadi diskusi
- Peserta didik merumuskan pertanyaan yang akan didalami, misalnya apakah faktor yang memengaruhi persebaran fauna neartik, palearktik, neotropik, dan oceania? Adakah hubungan antara letak lintang suatu wilayah dengan sebaran fauna neartik, palearktik, neotropik, dan oceania? Apakah dampak bila jumlah spesies fauna pada masing-masing wilayah di dunia mengalami penurunan? Apakah arti penting fauna fauna neartik, palearktik, neotropik, dan oceania dalam kehidupan?
- Guru menjaga agar peserta didik tidak membuat pertanyaan yang bersifat dasar (LOTS) dengan memberi satu contoh pertanyaan HOTS.
- Setiap kelompok merumuskan satu pertanyaan/rumusan masalah.
- Secara bergantian, setiap kelompok memaparkan rumusan masalah
- Guru memberi tanggapan terhadap rumusan masalah dan memberi saran perbaikan terhadap rumusan masalah yang diajukan.
- Peserta didik mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber untuk menjawab rumusan pertanyaan terkait masalah sebaran Fauna Neartik, Palearktik, Neotropik, dan Oceania dan penyelesaiannya. Peserta didik dapat mencari informasi dari berbagai sumber seperti buku, sumber berita *online*, dll. Ingatkan mereka untuk menyaring informasi agar tidak mencantumkan berita bohong (*hoax*).
- Guru mengingatkan peserta didik agar mengasosiasikan data dan informasi dari berbagai sumber untuk menjawab rumusan pertanyaan.
- Setiap kelompok mempresentasikan/menyampaikan data dan informasi yang sudah diperoleh. Guru diharapkan dapat mengajak peserta didik untuk berani menyampaikan hasil kerja kelompoknya dan menghargai pendapat setiap peserta didik. Aktivitas ini bertujuan untuk membuka wawasan bagi kelompok yang lain dalam memahami rumusan masalah dan jawabannya.
- Peserta didik membuat kesimpulan terkait karakteristik dan sebaran fauna neartik, paleartik, neotropik, dan oceania.
- Peserta didik mendesain dan membagikan hasil kerjanya di akun media sosial yang mereka miliki.

- Guru mengingatkan peserta didik terkait keamanan digital agar peserta didik menggunakan tautan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan dan sumber yang valid.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Guru meminta peserta didik untuk saling mengoreksi dinamika kelompok, apakah diskusi sudah berjalan dengan baik?
- Peserta didik memberikan gagasan/masukan terhadap kegiatan dinamika kelompok berikutnya.
- Guru memberikan perenungan. Contoh perenungan yang dapat disampaikan yaitu: "Manusia memang tidak dapat bertahan hidup seorang diri. Dalam upayanya memenuhi kehidupan sehari-hari, manusia akan memanfaatkan makhluk hidup yang lain, seperti tumbuhan dan hewan. Hewan, dalam hal ini protein hewani sangat dibutuhkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, seperti untuk bahan pangan. Pada tahun 2021, kebutuhan daging sapi diperkirakan mencapai hampir 700.000 ton atau setara dengan 3,6 juta ekor sapi. Apa yang terjadi bila jumlah sapi jenis sapi potong kemudian mengalami penurunan? Maka kita perlu bersyukur bahwa kebutuhan pangan masih dapat terpenuhi hingga hari ini".
- Meminta tanggapan peserta didik atas pembelajaran hari itu dan AMBAK (apa manfaatnya bagiku) yang didapatkannya.
- Guru meminta peserta didik mencari informasi tentang karakteristik dan sebaran bioma oriental, australian, dan antartik.
- Doa dan salam penutup.

PERTEMUAN KE-4

Karakteristik dan Sebaran Bioma Oriental, Australian, dan Antartika

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengucap salam dan menyapa peserta didik.
- Seorang peserta didik berpartisipasi dalam memimpin doa.
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan menyampaikan rencana pembelajaran,
- Peserta didik diajak mengingat kembali materi sebelumnya dan ditanggapi oleh guru dan peserta didik lainnya.
- Melakukan *ice breaking*. Salah satunya adalah dengan melakukan yel-yel kelas atau bernyanyi lagu nasional.

Kegiatan Inti (90 Menit)

- Guru menunjukkan peta konsep terkait dengan Flora dan Fauna.
- Kelas dibagi menjadi tiga kelompok dengan tema yang berbeda, yaitu mengidentifikasi karakteristik dan sebaran fauna Oriental, Australian, dan Antartika.
- Setiap kelompok mengambil data karakteristik dan sebaran fauna oriental, australian, dan antartika. Sumber data tersedia pada Buku Siswa, namun tidak menutup kemungkinan untuk mencari dari sumber yang lain.
- Peserta didik mencatat hasil pengamatannya pada lembar observasi/buku tugas. Pengamatan dilakukan secara berkelompok agar terjadi diskusi.
- Peserta didik merumuskan pertanyaan yang akan didalami, misalnya apakah faktor yang memengaruhi persebaran fauna Oriental, Australian, dan Antartika? Adakah hubungan antara letak lintang suatu wilayah dengan sebaran fauna oriental, australian, dan antartika? Apakah dampak bila jumlah spesies fauna pada masing-masing wilayah di dunia mengalami

penurunan? Apakah arti penting fauna fauna Oriental, Australian, dan Antartika dalam kehidupan?

- Guru menjaga agar peserta didik tidak membuat pertanyaan yang bersifat dasar (LOTS) dengan memberi satu contoh pertanyaan HOTS.
- Setiap kelompok merumuskan satu pertanyaan/rumusan masalah.
- Secara bergantian, setiap kelompok memaparkan rumusan masalah.
- Guru memberi tanggapan terhadap rumusan masalah dan memberi saran perbaikan terhadap rumusan masalah yang diajukan.
- Peserta didik mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber untuk menjawab rumusan pertanyaan terkait masalah sebaran Bioma Oriental, Australian, dan Antartika serta penyelesaiannya. Peserta didik dapat mencari informasi dari berbagai sumber seperti buku, sumber berita *online*, dan lain-lainl. Ingatkan mereka untuk menyaring informasi agar tidak mencantumkan berita bohong (*hoax*).
- Guru mengingatkan peserta didik agar mengasosiasikan data dan informasi dari berbagai sumber untuk menjawab rumusan pertanyaan.
- Setiap kelompok mempresentasikan/menyampaikan data dan informasi yang sudah diperoleh. Guru diharapkan dapat mengajak peserta didik untuk berani menyampaikan hasil kerja kelompoknya dan menghargai pendapat setiap peserta didik. Aktivitas ini bertujuan untuk membuka wawasan bagi kelompok yang lain dalam memahami rumusan masalah dan jawabannya
- Peserta didik membuat kesimpulan terkait karakteristik dan sebaran Bioma Oriental, Australian, dan Antartika.
- Peserta didik mendesain dan membagikan hasil kerjanya di akun media sosial yang mereka miliki.
- Guru mengingatkan peserta didik terkait keamanan digital agar peserta didik menggunakan tautan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan dan sumber yang valid.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Guru meminta peserta didik untuk saling mengoreksi dinamika kelompok, apakah diskusi sudah berjalan dengan baik?
- Peserta didik memberikan gagasan/masukan terhadap kegiatan dinamika kelompok berikutnya.
- Guru memberikan perenungan. Contoh perenungan yang dapat disampaikan, yaitu: “Banyak hal yang perlu disyukuri atas keanakeragaman flora dan fauna. Menurut kalian, apa dampak apabila tidak ada keanekaragaman fl ora d an f auna d i I ndonesia?”
- Guru meminta tanggapan peserta didik atas pembelajaran hari itu dan AMBAK (apa manfaatnya bagiku) yang didapatkannya.
- Peserta didik mencari informasi tentang karakteristik dan sebaran flora fauna di Indonesia.
- Doa dan salam penutup.

PERTEMUAN KE-5

Karakteristik dan sebaran flora dan fauna di Indonesia

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru mengucap salam dan menyapa peserta didik.
- Seorang peserta didik berpartisipasi dalam memimpin doa.
- Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan menyampaikan rencana pembelajaran,

- Peserta didik diajak mengingat kembali materi sebelumnya dan ditanggapi oleh guru dan peserta didik lainnya.
- Melakukan *ice breaking*. Salah satunya adalah dengan meminta peserta didik menceritakan gambaran tentang dirinya ingin dikenal sebagai apa 10 tahun ke depan. Beberapa peserta didik maju ke depan kelas dan membahas di hadapan teman-temannya.

Kegiatan Inti (90 Menit)

- Guru menunjukkan peta konsep terkait dengan Flora dan Fauna.
- Kelas dibagi menjadi tiga kelompok dengan tema yang berbeda yaitu Indonesia Barat, Indonesia Tengah, dan Indonesia Timur
- Setiap kelompok mengambil data karakteristik flora dan fauna Indonesia Bagian Barat, Tengah, dan Timur yang ditemukan pada Buku Siswa, namun tidak menutup kemungkinan untuk mencari data dari sumber yang lain.
- Peserta didik mencatat hasil pengamatannya pada lembar observasi/buku tugas. Pengamatan dilakukan secara berkelompok agar terjadi diskusi.
- Peserta didik merumuskan pertanyaan yang akan didalami, misalnya seperti apakah faktor yang memengaruhi persebaran flora dan fauna Indonesia Bagian Barat, Tengah dan Timur? Adakah hubungan antara letak geologis suatu wilayah dengan sebaran flora dan fauna Indonesia Bagian Barat, Tengah dan Timur? Apakah dampak bila jumlah spesies flora dan fauna pada masing-masing wilayah di dunia mengalami penurunan? Apakah arti penting Indonesia Bagian Barat, Tengah dan Timur dalam kehidupan?
- Guru menjaga agar peserta didik tidak membuat pertanyaan yang bersifat dasar (LOTS) dengan memberi satu contoh pertanyaan HOTS.
- Setiap kelompok merumuskan satu pertanyaan/rumusan masalah.
- Secara bergantian, setiap kelompok memaparkan rumusan masalah
- Guru memberi tanggapan terhadap rumusan masalah dan memberi saran perbaikan terhadap rumusan masalah yang diajukan.
- Peserta didik mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber untuk menjawab rumusan pertanyaan terkait masalah Karakteristik dan sebaran flora dan fauna di Indonesia penyelesaiannya. Peserta didik dapat mencari informasi dari berbagai sumber seperti buku, sumber berita *online*, dll. Ingatkan mereka untuk menyaring informasi agar tidak mencantumkan berita bohong (*hoax*). Data visual berupa peta sebaran wilayah fauna sangat diperlukan untuk membantu peserta didik memahami pola keruangan.

Gambar 2.4. Peta Tematik Perwilayahan Flora dan Fauna di Indonesia

- Guru mengingatkan peserta didik agar mengasosiasikan data dan informasi dari berbagai sumber untuk menjawab rumusan pertanyaan.

- Setiap kelompok mempresentasikan/menyampaikan data dan informasi yang sudah diperoleh. Guru diharapkan dapat mengajak peserta didik untuk berani menyampaikan hasil kerja kelompoknya dan menghargai pendapat setiap peserta didik. Aktivitas ini bertujuan untuk membuka wawasan bagi kelompok yang lain dalam memahami rumusan masalah dan jawabannya.
- Peserta didik membuat kesimpulan terkait karakteristik flora dan fauna Indonesia bagian barat, tengah, dan timur.
- Peserta didik mendesain dan membagikan hasil kerjanya di akun media sosial yang mereka miliki.
- Guru mengingatkan peserta didik terkait keamanan digital agar peserta didik menggunakan tautan informasi yang dapat dipertanggungjawabkan dan sumber yang valid.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Guru meminta peserta didik untuk saling mengoreksi dinamika kelompok, apakah diskusi sudah berjalan dengan baik?
- Peserta didik memberikan gagasan/masukan terhadap kegiatan dinamika kelompok berikutnya.
- Guru memberikan perenungan. Contoh perenungan yang dapat disampaikan, yaitu: "Kenakeragaman hayati Indonesia adalah penopang perekonomian negara. Beranekaragam spesies yang kita miliki pada hakikatnya menjadi sumber utama menyediakan kebutuhan pangan, sandang, papan, obat-obatan dan energi. Namun belum tentu generasi muda saat ini memahami bahwa keanekaragaman hayati Indonesia adalah sumber daya yang penting bagi pembangunan nasional dan perlu dijaga. Padahal ketika kita dapat memahami pentingnya keaneragaman sumber daya hayati maka kita dapat menjaga agar dapat dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Sejumlah besar sektor perekonomian nasional bergantung secara langsung ataupun tak langsung dengan keanekaragaman flora dan fauna, ekosistem alami, dan fungsi-fungsi lingkungan yang dihasilkannya. Karena itulah, konservasi keanekaragaman hayati menjadi sangat penting dan menentukan bagi keberlanjutan sektor-sektor seperti kehutanan, pertanian, perikanan, kesehatan, ilmu pengetahuan, industri, dan kepariwisataan.
- Meminta tanggapan peserta didik atas pembelajaran hari itu dan AMBAK (apa manfaatnya bagiku) yang didapatkannya.
- Doa dan salam penutup.

PERTEMUAN KE-6

Diskusi Kelompok Ayo Berpikir Analitis

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Doa; absensi; menyampaikan tujuanpembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
- Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan***Profil Pelajar Pancasila*****;** yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusandalam satuan pendidikan.

Kegiatan Inti (90 Menit)

Pada bagian ini, Anda sebagai fasilitator kegiatan pembelajaran diminta untuk aktif menggali kemampuan peserta didik dalam bekerjasama mendiskusikan penurunan drastis jumlah gajah

endemik Kalimantan dengan ancaman habitat hidup yang semakin sempit karena perluasan perkebunan kelapa sawit. Diharapkan guru dapat mengarahkan peserta didik untuk:

- mengidentifikasi apa saja rumusan permasalahan terkait penurunan jumlah gajah endemik Kalimantan,
- mencari data pendukung terkait penurunan populasi gajah endemik Kalimantan serta perluasan lahan perkebunan kelapa sawit di Kalimantan,
- mendiskusikan pengolahan dan analisis data terkait penurunan populasi gajah endemik Kalimantan, dan
- mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas atau mengunggah di media sosial.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
- Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
- Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dandiakhiri dengan berdoa.

PERTEMUAN KE-7

Diskusi Kelompok Ayo Berpikir Kreatif

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Doa; absensi; menyampaikan tujuanpembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
- Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan***Profil Pelajar Pancasila*****;** yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusandalam satuan pendidikan.

Kegiatan Inti (90 Menit)

Pada bagian ini, Anda sebagai fasilitator kegiatan pembelajaran diminta untuk aktif menggali kemampuan peserta didik dalam bekerjasama mendiskusikan flora atau fauna manakah yang akan dipilih sebagai representasi kelompok sebagai flora/fauna yang bermanfaat bagi kesejahteraan. Diharapkan guru dapat mengarahkan peserta didik untuk:

- mengidentifikasi flora/fauna yang telah memberikan kesejahteraan bagi manusia. Prioritaskan selain sebagai bahan pangan, seperti kesehatan, kecantikan, dll.,
- mencari data pendukung terkait manfaat flora dan fauna seperti artikel pendukung ataupun grafik, diagram, dan tabel,
- mendiskusikan gagasan baru terkait pemanfaatan flora/fauna yang menjadi objek pembahasan diikuti dengan upaya pelestarian flora/fauna tersebut, dan
- mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas atau mengunggah di media sosial.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
- Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
- Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.

- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dandiakhiri dengan berdoa.

PERTEMUAN KE-8

Diskusi Kelompok Ayo Berpikir Kritis

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Doa; absensi; menyampaikan tujuanpembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
- Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan***Profil Pelajar Pancasila*****;** yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusandalam satuan pendidikan.

Kegiatan Inti (90 Menit)

Pada bagian ini, Anda sebagai fasilitator kegiatan pembelajaran diminta untuk aktif menggali kemampuan peserta didik dalam bekerjasama mengolah data tabel pada Buku Siswa mengenai penurunan jumlah harimau Sumatra dari tahun 1970 sampai 2010.

$$\text{Penurunan (\%)} = \frac{\text{Awal} - \text{Akhir}}{\text{Awal}} \times 100\%$$

Diharapkan guru dapat mengarahkan peserta didik untuk:

- mengidentifikasi laju penurunan Harimau Sumatera berdasarkan grafik,
- mencari data pendukung terkait faktor utama yang menyebabkan penurunan populasi harimau Sumatera, serta upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah dalam mengatasi masalah tersebut,
- mendiskusikan rumusan masalah yang disajikan pada artikel dan mencoba memprediksikan dampak bila Harimau Sumatera dinyatakan punah.
- mendiskusikan solusi yang belum pernah dilakukan oleh pemerintah untuk mengatasi penurunan populasi harimau Sumatera, dan
- mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas atau mengunggah di media sosial.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
- Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
- Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dandiakhiri dengan berdoa.

PERTEMUAN KE-9

Panduan Pengerjaan Projek Ayo Berpikir Kolaborasi

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Doa; absensi; menyampaikan tujuanpembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran

- Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan***Profil Pelajar Pancasila*****;** yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusandalam satuan pendidikan.

Kegiatan Inti (90 Menit)

Pada bagian ini, sebagai fasilitator kegiatan pembelajaran berbasis projek, Anda diminta untuk aktif mengarahkan peserta didik membuat projek sederhana untuk memecahkan masalah atau mengangkat potensi flora dan fauna daerah. Hasil dari projek dapat berupa laporan, paparan presentasi, atau konten yang diunggah di platform media sosial (Youtube, instagram, twitter, tiktok, whatsapp atau lainnya). Diharapkan guru dapat mengarahkan peserta didik untuk:

- mengidentifikasi permasalahan atau potensi yang akan dipecahkan atau diangkat melalui projek ini.
- menentukan tindakan pemecahan masalah atau mengangkat potensinya.
- mencari data pendukung terkait potensi flora dan fauna di wilayah tempat tinggalnya masing-masing. Boleh memeriksa kembali Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 48 Tahun 1989 tanggal 1 September 1989 tentang Pedoman Penetapan Identitas Flora dan Fauna Daerah.
- mendiskusikan jadwal pelaksanaan projek dan peran dari masing-masing anggota kelompok dengan upaya pelestarian flora/fauna tersebut.
- mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas atau mengunggah di media sosial.

Bagian dari proses pengerjaan ini ialah peserta didik diharapkan mampu merencanakan projek, bekerja dalam tugas yang kompleks, dan menilai kinerja serta kemajuan mereka. Pengerjaan projek bertema Flora dan Fauna dapat digabungkan bersama dengan beberapa mata pelajaran, sehingga bersifat tematik yang lebih umum dengan pertanyaan atau kebutuhan yang diidentifikasi oleh peserta didik. Pembelajaran berbasis projek mempunyai beberapa langkah.

- Menyiapkan pertanyaan atau penugasan projek. Tahap ini sebagai langkah awal agar peserta didik mengamati lebih dalam terhadap pertanyaan yang muncul dari potensi kebencanaan di Indonesia berikut pengamatan mengenai dampak dari bencana tersebut.
- Mendesain perencanaan projek yang sifatnya adalah lokal kewilayahan, sehingga dapat menggali permasalahan flora dan fauna di wilayah tempat tinggal peserta didik.
- Menyusun jadwal bersama dengan guru mata pelajaran lain sebagai langkah nyata dari sebuah projek. Penjadwalan sangat penting agar projek yang dikerjakan sesuai dengan waktu yang tersedia dan sesuai dengan jumlah pekan efektif dalam jadwal akademik sekolah.
- Memonitor kegiatan dan perkembangan projek. Guru mata pelajaran melakukan monitoring terhadap pelaksanaan dan perkembangan projek. Peserta didik mengevaluasi projek yang sedang dikerjakan.
- Menguji hasil. Fakta dan data percobaan atau penelitian dihubungkan dengan berbagai data lain dari berbagai sumber.
- Mengevaluasi kegiatan. Tahap ini dilakukan untuk mengevaluasi kegiatan sebagai acuan perbaikan untuk tugas projek pada mata pelajaran yang sama atau mata pelajaran lain.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
- Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
- Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.

- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dandiakhiri dengan berdoa.

PERTEMUAN KE-10

Diskusi Infografis

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Doa; absensi; menyampaikan tujuanpembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
- Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan***Profil Pelajar Pancasila*****;** yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusandalam satuan pendidikan.

Kegiatan Inti (90 Menit)

Infografis dapat digunakan di awal atau sebagai ringkasan materi karena bertujuan membantu peserta didik memahami materi keseluruhan. Infografis berjudul Ancaman Kepunahan Keanekaragaman Hayati dimulai dengan tampilan data persentase spesies di dunia yang terancam punah, perbandingan deforestasi di masing-masing pulau di Indonesia, serta peta sebaran *hotspot* biodiversity dunia yang rawan akan kepunahan spesies. Diharapkan guru dapat mengarahkan peserta didik untuk:

- untuk mengidentifikasi data pada infografis,
- mendiskusikan konsekuensi dari data infografis terutama dampak dari ancaman kepunahan flora fauna untuk keberlangsungan kehidupan di masa depan,
- mencari solusi yang terbaik dalam upaya mengurangi laju kepunahan SDA hayati, dan
- mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas atau mengunggah di media sosial.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
- Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
- Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dandiakhiri dengan berdoa.

PERTEMUAN KE-11

Kunci Jawaban

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Doa; absensi; menyampaikan tujuanpembelajaran; dan menyampaikan penilaian hasil pembelajaran
- Memotivasi siswa untuk tercapainya kompetensi dan karakter yang sesuai dengan***Profil Pelajar Pancasila*****;** yaitu 1) beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, 2) mandiri, 3) bernalar kritis, 4) kreatif, 5) bergotong royong, dan 6) berkebinekaan global, yang merupakan salah satu kriteria standar kelulusandalam satuan pendidikan.

Kegiatan Inti (90 Menit)

Adapun materi uji kompetensi yang terdapat pada Buku Siswa berupa 15 soal pilihan ganda dengan kunci jawaban sebagai berikut:

1. D 2. A 3. A 4. D 5. D 6. E 7. C 8. D

9. B 10. A 11. A 12. B 13. D 14. C 15. D

Kegiatan Penutup (10 Menit)

- Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
- Refleksi pencapaian siswa/formatif asesmen, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
- Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dandiakhiri dengan berdoa.

E. ASESMEN / PENILAIAN

Dalam pembelajaran Keragaman Hayati, penilaian Keterampilan menjadi hal utama dan disusul dengan penilaian pengetahuan. Hal ini dapat dipahami mengingat pembelajaran terkait geografi selalu menekankan Keterampilan peserta didik dalam membaca, menuliskan ide, berdiskusi kelompok dan mempublikasi yang diperkuat dengan pengetahuan. Penilaian sikap juga diperlukan di bagian ini, meskipun tidak dalam porsi yang setara dengan kedua penilaian lainnya.

Penilaian pengetahuan

Proses perolehan nilai pengetahuan Bab 2 diperoleh dari keterampilan proses dan keterampilan konsep yang disajikan dalam ilustrasi berikut ini.

Penilaian pengetahuan dilakukan untuk mengukur keberhasilan peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari dalam setiap pertemuan, seperti yang tersebut dalam bagian uji kompetensi. Guru dapat menilai dari setiap aktivitas dalam pembelajaran. Guru dapat menilai kemampuan peserta didik dalam menjawab pertanyaan atau menganalisa persoalan. Guru dapat memberi skor pada setiap tugas dan keaktifan peserta didik dalam menjawab dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Penilaian dilakukan secara kuantitatif dengan rentang 0–100. Terdapat 8 tujuan pembelajaran dalam Bab 2 yang dijadikan sebagai indikator pada rubrik Penilaian Pengetahuan.

Tabel 2.1. Indikator Penilaian Pengetahuan Bab 2

No	Tujuan Pembelajaran	No. Indikator	Teknik Penilaian
1	Mendeskripsikan Keanekaragaman Flora Dan Fauna Indonesia	2.A1	Tes Lisan
2	Menganalisis Sebaran Flora Dan Fauna Indonesia	2.A2	Tes Tertulis
3	Menerapkan Konservasi Untuk Kelestarian Flora Dan Fauna	2.A3	Penugasan

4	Merancang Proyek Sederhana Pelestarian Flora Dan/Atau Fauna Indonesia Sesuai Wilayah Tempat Tinggalnya	2.A4	Penugasan

Kemudian indikator pembelajaran dimasukkan kedalam rubrik penilaian pengetahuan khusus Bab 2 sebagai berikut:

Tabel 2.2. Rubrik Penilaian Pengetahuan Bab 2

No	Nama Peserta Didik	Indikator 2.A1	Indikator 2.A2	Indikator 2.A3	Indikator …
		Nilai Tes Lisan	Nilai Tes Lisan	Penugasan	Teknik Penilaian
1					
2					
Dst					

Penilaian Keterampilan

Proses perolehan nilai Keterampilan tujuan pembelajaran Bab 2 diperoleh dari Keterampilan proses dan Keterampilan konsep yang disajikan dalam ilustrasi berikut ini.

Penilaian keterampilan juga dilakukan berdasarkan pengamatan guru terutama terhadap keterampilan peserta didik dalam menjalani kegiatan pembelajaran di sekolah. Penilaian didasarkan pada keterampilanketerampilan sesuai contoh indikator pada Keterampilan proses atau indikator lain yang relevan dapat ditentukan masing-masing guru. Indikator Keterampilan yang dapat dijadikan sebagai dasar indikator penilaian Keterampilan yaitu kemampuan membaca, menuliskan, bekerja berkelompok dan bekerja mandiri, serta kemampuan mengkomunikasikan ide. Berikut adalah contoh pembuatan indikator Penilaian Keterampilan.

Tabel 2.3. Indikator Penilaian Keterampilan Bab 2

No	Indikator Keterampilan	No. Indikator	Teknik Penilaian
1	Mampu mengomunikasikan ide dan gagasan dengan terarah dan sistematis	2. B1	Pengamatan Guru
2	Mampu menyampaikan hasil diskusi kelompok secara tegas dan lugas	2.B2	Pengamatan Teman Sebaya
3	Mampu merespons pertanyaan yang pada sesi diskusi	2.B3	Pengamatan Guru
4	Mampu menggunakan media informasi secara bijak	2.B4	Pengamatan Guru
...	...	...	...

Kemudian indikator pembelajaran dimasukkan kedalam rubrik penilaian keterampilan Bab 2 sebagai berikut:

Tabel 2.4. Rubrik Penilaian Keterampilan Bab 2

No	Nama Peserta Didik	Indikator 2.B1	Indikator 2.B2	Indikator 2.B3	Indikator 2.B4	Indikator …
		Pengamatan Guru	Pengamatan Teman Sebaya	Pengamatan guru	Pengamatan guru	Teknik Penilaian
1						
2						
Dst						

Penilaian Sikap

Proses perolehan nilai sikap tujuan pembelajaran Bab 2 diperoleh dari keterampilan proses dan keterampilan konsep yang disajikan dalam ilustrasi berikut ini.

Indikator sikap didasarkan pada hasil pengamatan terhadap peserta didik, baik pengamatan langsung maupun pengamatan tidak langsung. Pengamatan langsung dilakukan guru dalam setiap pertemuan terhadap peserta didik dalam menjalani kegiatan pembelajaran. Sedangkan pengamatan tidak langsung didasarkan pada laporan menyangkut sikap peserta didik seharihari baik di rumah, sekolah, maupun masyarakat yang telah terkonfirmasi.

Mampu mengaitkan keanekaragaman flora dan fauna di Indonesia dan dunia dengan kebesaran Tuhan YME serta mampu mempertanggungjawabkannya kepada Tuhan YME adalah merupakan indikator sikap spiritual. Berjiwa mandiri menjadi indikator sikap intelektual. Bernalar kritis dan kreatif adalah indikator sikap intelektual Sedangkan mau bergotong royong dan menerima perbedaan budaya termasuk indikator sikap emosi-sosial.

Indikator sikap dapat mengacu pada sikap peserta didik saat proses pembelajaran yang mengacu pada 6 elemen profil pelajar pancasila. Penilaian menggunakan empat tingkat, yakni Baik Sekali (A=4), Baik (B=3), Sedang (C=2), serta Kurang (D=1). Untuk penilaian sikap di setiap akhir pertemuan dilakukan dengan merangkum seluruh aspek sikap, dan dapat menggunakan format sebagai berikut:

Tabel 2.5. Rubrik Penilaian Sikap Bab 2

Nama Peserta Didik	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4	Pertemuan 1
	Pengamatan Guru	Pengamatan Guru	Pengamatan Guru	Pengamatan Teman sebaya	Teknik Penilaian

F. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

PENGAYAAN

https://www.youtube.com/watch?v=acARUAbv5no

Untuk menambah wawasan kalian tentang potensi flora dan fauna di Indonesia, silahkan klik tautan di atas.

https://bit.ly/PersebaranBioma_

Untuk menambah wawasan kalian tentang persebaran sistem bioma, silahkan klik tautan di atas.

https://bit.ly/PenemuanBaruFloraFauna_

Untuk menambah wawasan kalian tentang flora dan fauna di Indonesia, silahkan klik tautan di atas.

https://bit.ly/ManfaatFloradanFauna_

Untuk menambah wawasan kalian tentang manfaat flora dan fauna bagi kesejahteraan manusia, silahkan klik tautan di atas.

REMEDIAL

1. Bila kesulitan mendapatkan data pengamatan secara primer maka digunakan data sekunder yang berasal dari instansi pemerintah.
2. Unjuk hasil kerja kelompok menggunakan akun media sosial, namun bila terkendala, maka dapat menggunakan media lain seperti majalah dinding sekolah atau di lingkungan sekitar.
3. Memanfaatkan media pembelajaran misalnya memutar video melalui media audio visual terkait pembelajaran. Apabila terdapat kendala, dapat memanfaatkan media di lingkungan sekitar.

G. REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK

Dalam memfasilitasi proses pembelajaran Keragaman Hayati bagi peserta didik, apakah saya sebagai guru sudah:

- Konsisten memberi keteladanan pada peserta didik dalam sikap dan perilaku sehari-hari secara baik? (Sangat baik/baik/sedang/kurang baik)
- Menjadikan pembelajaran tidak berpusat pada saya sebagai guru, melainkan berpusat pada peserta didik secara baik? (Sangat baik/baik/ sedang/kurang baik)
- Menggunakan pembelajaran secara konstektual secara baik? (Sangat baik/baik/sedang/kurang baik)
- Apa yang perlu saya tingkatkan dalam proses pembelajaran pada Bab Keragaman Hayati?

LAMPIRAN- LAMPIRAN

LAMPIRAN 1
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

1. Keragaman flora indonesia dapat tercermin dari hutannya yang sangat bervariasi. Hutan hujan tropis Indonesia sebagai rumah bagi bermacam macam jenis flora dan fauna tentu saja juga bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia. Selain dari komoditas kayu berkualitas, ketersediaan udara dan air bersih ada pula bahan bakar fosil dan batu bara yang dapat digunakan untuk sumber tenaga.

   Bagaimanakah langkah yang harus dilakukan untuk menjaga keberadaan sumberdaya hutan di Indonesia, mengingat peranan hutan yang sangat penting bagi kehidupan?

   A. Mengolah hasil hutan menjadi barang jadi yang bernilai tinggi di pasaran
   B. Membuka lahan untuk diolah dengan program kerja sama masyarakat
   C. Menggalakkan kampanye lingkungan sebagai bentuk dukungan pasif
   D. Menggunakan sumber energi terbaharui sebagai alternatif pengganti
   E. Mengembangkan aktifitas pada sektor pertanian dan perkebunan sawit

2. Populasi terkini terkait orang utan borneo (*Pongo pygmaeus*) diperkirakan terdapat 57.350 individu di habitat seluas 16.013.600 hektar. Tersebar di 42 kantong populasi, 18 di antaranya diprediksi akan lestari dalam waktu 100-500 tahun kedepan. Kondisi ini memperbarui fakta 10 tahun yang lalu yang menyebutkan bahwa populasinya diprediksi terdapat 54.817 individudi habitat seluas 8.195.000 hektar yang dilakukan di area kajian yang terbatas.

   Kondisi kelestarian orangutan berdasarkan deskripsi data diatas menggambarkan bahwa ....

   A. perlu adanya peningkatan kegiatan konservasi hutan borneo
   B. keberhasilan aktivitas penyelamatan (*rescue*) dan konfiskasi
   C. perlunya peningkatan fungsi hutan dengan konversi hutan
   D. perlunya pengawasan habitat dan tingkat ancaman tiap satwa
   E. perlunya evaluasi kebijakan dan pengelolaan fungsi hutan

3. Objek pariwisata yang menawarkan pengalaman langsung berenang dengan penyu laut dan suguhan keindahan bawah air dapat menarik minat wisatawan. Perubahan di bidang sosial dan ekonomi masyarakat di sekitar objek tersebut dapat terpengaruh dan berkembang lebih pesat. Akan tetapi, masih ada kegiatan yang tidak memerhatikan lingkungan sehingga kerap kali objek wisata tersebut justru mengganggu kelestarian dan habitat dari flora fauna itu sendiri.

   Bagaimanakah tindakan konservatif yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestarian tersebut?

   A. Meminimalisir jumlah wisatawan dalam satu harinya
   B. Meningkatkan nilai estetik dalam lingkungan tersebut
   C. Memilih strategi pemasaran dan pengolahan yang baik
   D. Merancang sistem tata kelola dan perawatan lingkungan
   E. Memaksimalkan pelayanan dan cideramata objek wisata

4. Hutan mempunyai fungsi langsung dan tak langsung. Fungsi tidak langsung diantaranya disebut juga fungsi orologis yaitu mencegah terjadinya erosi lahan. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

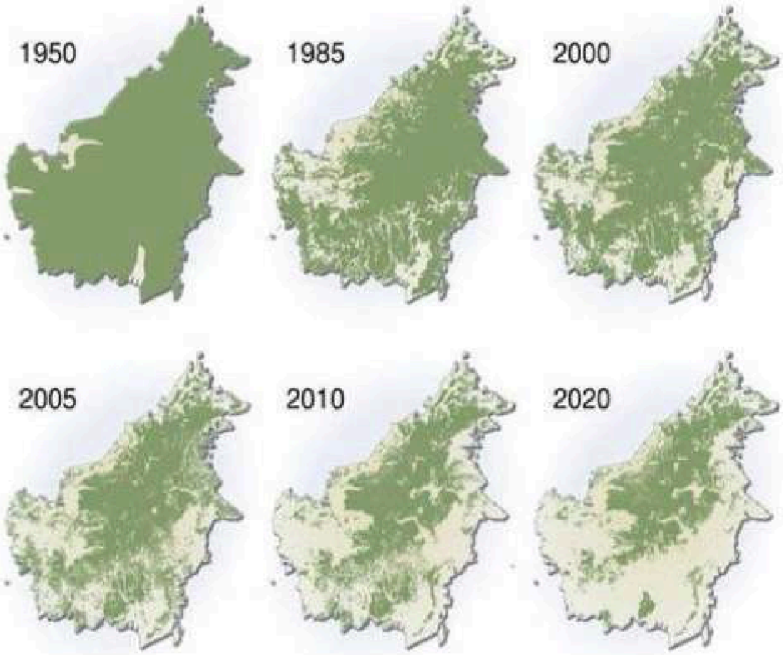
   A. Dapat mencegah tetes hujan langsung menuju tanah
   B. Dapat mencegah terik matahari secara langsung

C. Dapat meminimalisir gesekan tanah dengan angin

D. Dapat meminimalisir pengikisan lapisan top soil

E. Dapat meminimalisir perubahan suhu udara ekstrim

5. Perhatikan gambar berikut ini!



Kondisi keadaan hutan di Pulau Kalimantan dari tahun ke tahun dapat dilihat seperti pada gambar di atas. Dampak seperti apa yang dapat dirasakan dari perubahan tersebut?

A. Pertambahan penduduk pulau kalimantan

B. Eksploitasi berlebihan untuk pertambangan

C. Pembangunan fasilitas dan sarana umum

D. Penurunan jumlah dan habitat orangutan

E. Peningkatan kualitas sdm dan biaya hidup

6. Perhatikan gambar berikut ini!

Penurunan jumlah harimau liar di Asia sudah cukup mengkhawatirkan dan terancam punah diakibatkan penurunan habitat. Tindakan apa yang paling tepat dilakukan untuk menghentikan penurunan jumlah harimau liar di alam bebas?

A. Menjaga rantai makanan harimau

B. Menghentikan perburuan satwa liar

C. Menjaga keasrian lingkungan hutan

D. Membentuk uu perlindungan satwa

E. Membentuk penangkaran harimau

7. Indonesia merupakan negara yang memiliki keragaman hayati terbesar di dunia. Sebanyak 670 spesies mamalia mendominasi jumlah fauna di Indonesia, disusul dengan spesies ikan sebanyak 4.782 dan sebanyak 1.711 spesies burung serta ada pula spesies reptil sejumlah 755 spesies.

   Dengan tingginya angka tersebut, bagaimanakah peranan manusia dalam pelestarian flora dan fauna untuk kehidupan mendatang?

   A. Pembangunan infrastruktur seperti penangkaran

   B. Memaksimalkan pemeliharaan kebun binatang

   C. Mempromosikan kekayaan satwa ke dunia luar

   D. Pemantauan jumlah populasi flora dan fauna

   E. Pengawasan ketat terhadap kelestarian habitat

8. Hutan hujan tropis Indonesia merupakan hutan hujan terbesar ketiga di dunia. Hutan hujan tropis memberikan banyak manfaat terhadap keberlangusngan hidup flora dan fauna yang ada di Indonesia tidak terkecuali pada masyarakat itu sendiri.

   Di bawah ini, pernyataan yang benar mengenai manfaat hutan hujan tropis terhadap kehidupan di Indonesia, kecuali....

   A. sebagai tempat penyedia air bersih

   B. sebagai habitat flora dan fauna

   C. sebagai komoditas ekspor utama

   D. sebagai sumber produksi oksigen

   E. sebagai penyeimbang lingkungan

9. Hutan Indonesia mencetak rekor deforestasi terendah dalam sejarah. Penurunan angka deforestasi 75,03% di periode tahun 2019-2020, hingga berada pada angka 115,46 ribu ha ini menunjukkan bahwa upaya pelestarian hutan yang telah dilakukan melahirkan hasil yang positif.

   Dampak kedepan dari adanya perubahan ini dapat dirasakan bagi seluruh bangsa bahkan negara yaitu....

   A. peningkatan nilai devisa negaa

   B. peningkatan jumlah hasil kayu

   C. peningkatan komoditas industri

   D. penurunan laju perubahan iklim

   E. penurunan jumlah varietas flora

10. Indonesia memiliki tradisi berburu paus yang terkenal di Desa Lamalera Nusa Tenggara Timur. Perburuan ini dilakukan secara tradisional menggunakan kapal layar yang disebut paledang. Paus yang sering diburu oleh masyarakat Lamalera adalah paus sperma atau dikenal sebagai koteklema. Paus sperma merupakan salah satu satwa yang berstatus rentan dan populsinya semakin menurun.

    Bagaimanakan cara mengatasi kondisi tersebut agar kelestarian budaya dan satwa tetap terjaga?

    A. Menghentikan kegiatan perburuan dan memberikan pekerjaan lain

    B. Memantau aktifitas perburuan agar populasi paus tidak menurun

    C. Membangun tempat wisata sebagai pengganti aktifitas berburu paus

    D. Mengenalkan cara penangkapan paus menggunakan kapal moderen

E. Memberikan kelonggaran aturan terhadap perburuan tradisional

11. Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki harga jual tinggi dipasaran. Rasa kopi di tiap daerah juga berbeda dan tidak dapat tumbuh disembarang tempat.

    Faktor apakah yang memengaruhi cita rasa kopi dari setiap daerah?

    A. Tanah & ketinggian

    B. Sistem tanam & tanah

    C. Cuaca & curah hujan

    D. Kesuburan & iklim

    E. Masa panen & suhu

12. Dalam klasifikasi iklim Koppen, iklim Aw merupakan wilayah yang mempunyai musim kering yang panjang. Jumlah hujan pada bulan basah tidak akan mampu mengimbangi kekurangan hujan ketika bulan kering.

    Bagaimanakah dampaknya terhadap persebaran flora diwilayah Nusa Tenggara dan Madura?

    A. Terdapat banyak jenis tumbuhan

    B. Jarang ditemukan jenis tumbuhan

    C. Produksi garam dalam jumlah besar

    D. Prosuksi garam dalam jumlah kecil

    E. Populasi penduduk meningkat pesat

13. Pada bulan September 2020 lalu, ratusan paus pilot terdampar di pesisir barat Pulau Tasmania, Australia. Kejadian tersebut terjadi saat musim migrasi paus menuju Selandia Baru. Dari peristiwa tersebut, sebanyak 90 ekor dari 270 ekor paus mati karena tidak bisa kembali menuju laut dalam. Sementara paus yang dapat dievakuasi hanya sebesar 25 ekor saja. Diperkirakan kejadian ini disebabkan karena pemimpin kelompok paus salah arah. Kejadian yang sama juga terjadi pada tahun 2018 dimana lebih dari 200 paus pilot mati di Selandia Baru.

    Bagaimanakah upaya yang dapat dilakukan untuk mempertahankan populasi paus pilot?

    A. Memberdayakan sumber makanan untuk paus pilot

    B. Menjaga kelestarian ekosistem sebagai habitat paus

    C. Membangun fasilitas berupa break water di pesisir

    D. Melakukan pemantauan berkala saat musim migrasi

    E. Memanfaatkan sonar sebagai peringatan bagi paus

14. Penggundulan lahan dan pembukaan hutan sebagai lahan sawit di pulau Kalimantan dan Sumatra menimbulkan banyak opini pro dan kontra. Selain dari hilangnya habitat asli satwa seperti orang utan dan harimau sumatra, berkurangnya jumlah hutan juga merusak keseimbangan lingkungan. Upaya seperti apakah yang harus dijalankan untuk mengevaluasi kondisi tersebut?

    A. Menuntut kepala industri kelapa sawit

    B. Menentang pembangunan pabrik sawit

    C. Moratorium izin baru kelapa sawit

    D. Menurunkan harga jual kelapa sawit

    E. Melarang pembukaan lahan dan hutan

15. Kabupaten Tulungagung pada tahun 2017 lalu mengalami gagal panen hampir di segala jenis tanaman. Penyebabnya adalah tanaman yang siap dipanen telah habis diserang tikus. Jika hal ini terus terjadi, daerah itu akan terancam mengalami penurunan jumlah pendapatan yang berimbas pada penurunan pendapatan daerah. Di bawah ini cara penanggulangan yang tepat adalah ....

    A. memberikan umpan beracun terhadap tikus

B. memasang jebakan listrik di lahan pertanian
C. menyemprot obat hama selama masa tanam
D. menyebar predator tikus di lahan pertanian
E. menghentikan pertanian dalam satu periode

LAMPIRAN 2

BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

Bahan Bacaan Guru

- Nisa Maulia, 2021, *Buku Panduan Guru Geografi untuk SMA Kelas XI*, Jakarta, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Samadi. 2019. *Geografi untuk SMA kelas XI peminatan ilmu-ilmu sosia*. Bogor: Quadra.
- Budi Raharjo Agung. 2016. *Geografi XI*. Surakarta : Mediatama.
- Bappenas. 2014. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2014-2019*. Jakarta.
- Bappenas. 2020. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020-2024*. Jakarta.
- https://gurugeografi12.com/materi-11-1-posisi-strategis-indonesia-sebagai-poros-maritim-dunia (diakses pada 4 Juni 2021).
- https://supplychainindonesia.com/rancangan-arsitektur-tol-laut-indonesia (diakses pada 4 Juli 2021).

Bahan Bacaan Siswa

- Budi Handoyo, 2021, *Geografi untuk SMA Kelas XI*, Jakarta, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Materi pembelajaran posisi geografis Indonesia (https://tinyurl.com/GeografisIndonesia)
- https://gurugeografi12.com/materi-11-1-posisi-strategis-indonesia-sebagai-poros-maritim-dunia/ (diakses pada 4 Juli 2021).
- https://geograph88.blogspot.com/2019/05/dampak-letak-astronomis-indonesia-bagi.html (diakses pada 4 Juli 2021).
- www.kominfo.go.id/content/detail/8231/menuju-poros-maritim-dunia/0/kerja_nyata (diakses pada 4 Juni 2021).
- www.kompas.com/skola/read/2019/12/06/160300969/indonesia-sebagai-poros-maritim-dunia?page=all (diakses pada 4 Juli 2021).
- http://lipi.go.id/berita/Inilah-Tantangan-Pengelolaan-Sumber-Daya-Maritim-Indonesia/17660 (diakses pada 4 Juli 2021).

Materi Pengayaan

Bagi siswa yang memiliki kemampuan dan daya serap di atas rata-rata diberikan bacaan artikel studi kasus untuk review dan dilakukan penyimpulan.

- https://www.bappenas.go.id/id/berita-dan-siaran-pers/mewujudkan-indonesia-sebagai-poros-maritim-dunia/ (diakses pada 4 Juli 2021).
- https://indonesia.go.id/narasi/indonesia-dalam-angka/ekonomi/indonesia-poros-maritim-dunia (diakses pada 4 Juli 2021).

LAMPIRAN 3

GLOSARIUM

bauksit, suatu mineral yang susunanya didominasi oleh oksida aluminium dengan warna kekuningan atau putih.

biomassa, jenis energi biotik yang terbarukan yang mengacu pada bahan biologis yang berasal dari organisme yang hidup atau belum lama mati.

cagar alam, kondisi alam yang memiliki sifat khas dan keunikan flora dan fauna di dalamnya.

cliff, daerah pantai yang bertemu dengan tebing yang curam akan membentuk wilayah pantai terjal.

dangkalan, wilayah laut dangkal yang menghubungkan wilayah daratan yang besar, wilayah daratan yang dimakasud bisa berupa negara, kawasan, maupun benua.

dataran rendah, relief dari daratan yang memiliki ketinggian kurang dari 200 mdpl.

energi air, salah satu sumber daya alam abiotik yang dapat dimanfaatkan indonesia dengan memanfaatkan energi potensial dan energi kinetik yang dimiliki air.

energi matahari, energi terbarukan yang bersumber dari radiasi sinar dan panas yang dipancarkan matahari.

eucaliptus, tanaman bahan utama untuk minyak kayu putih.

fauna, segala jenis hewan yang hidup di dunia.

fauna endemik, hewan yang hanya ditemukan di wilayah tertentu dan tidak dapat ditemukan di daerah lain.

flora, sekelompok tanaman atau tumbuhan.

flora endemik, sekelompok jenis tanaman yang hidup di daerah tertentu.

garis bujur, garis khayal yang membagi secara vertikal menghubungkan kutub utara dengan kutub selatan.

gempa bumi tektonik, gempa bumi yang terjadi akibat dari proses pelepasan tenaga dari bumi karena pergeseran lempeng tektonik.

gunung, relief permukaan bumi yang berupa cembungan dan pada umumnya terbentuk dari proses vulkanisme dan tektonisme.

hujan, fenomena alam berupa perubahan titik-titik air menjadi air yang jatuh dari atmosfer ke permukaan bumi.

hutan, hamparan lahan yang luas dalam satu kesatuan ekosistem yang berisi sumber daya hayati.

hutan musim, hutan campuran pada daerah yang memiliki curah hujan tahunan 1.500 – 4.000 per tahun.

hutan hujan tropis, hutan yang didalamnya memiliki banyak berbagai variasi tumbuhan dan kerapatan yang tinggi.

hutan konservasi, hutan yang memiliki fungsi utama pengawetahan/pemeliharaan keanekaragaman flora dan fauna beserta ekosistemnya.

hutan mangrove/bakau, hutan yang tumbuh di sepanjang pantai (estuari) pada daerah tropis yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut.

hutan produksi, kawasan hutan yang mempunya fungsi untuk memproduksi hasil hutan seperti kayu, rotan, dan gaharu.

hutan sabana, hutan dengan mayoritas tumbuhannya berupa semak belukar dan diselingi padang rumput dan tanaman berduri.

hutan lindung, hutan yang ditetapkan oleh pemerintah untuk dilindungi karena ekosistem di dalamnya berperan penting dalam keseimbangan lingkungan.

iklim, keadaan rata-rata suhu udara, curah hujan, penyinaran matahari, kelembaban dan tekanan udara dalam waktu yang lama di wilayah yang luas.

kawasan bioregional, kawasan daratan dan perairan yang memiliki batasan didasarkan pada batas geografik.

konservasi, pengelolaan biosfer secara aktif dengan tujuan menjaga keanekaragaman flora dan fauna.

lamun, tumbuhan yang sepenuhnya sudah beradaptasi dengan terendamnya air laut.

letak astronomis, berarti letak suatu wilayah berdasarkan sistem koordinat (garis bujur dan garis lintang).

letak geologis, letak suatu wilayah yang didasarkan oleh struktur batu-batuan di dalam bumi serta fenomena geologi di wilayah tersebut.

masyarakat adat, salah satu aktor pengelola konservasi di indonesia dengan sistem kearifan lokal.

metode eksitu, metode pelestarian keanekaragaman hayati yang dilakukan di luar habitat asli flora dan fauna.

metode insitu, metode pelestarian keanekaragaman hayati yang dilakukan langsung di habitat asli flora dan fauna bersangkutan.

nikel, suatu logam mengkilat dengan warna putih keperak-perakan.

over eksploitasi, proses pengambilan sumber daya terbarukan sampai sumber daya tersebut menjadi berkurang.

pariwisata, segala aktivitas wisata yang didukung dengan sarana prasarana untuk kepentingan hiburan atau kepentingan pribadi lainnya.

poros maritim, wahana strategis untuk mewujudkan perbaikan transportasi kelautan, keamanan maritim, pengembangan industri perikanan dan perkapalan.

pegunungan, barisan atau kumpulan dari beberapa gunung dengan kemiringan lereng yang lebih besar daripada daratan dan ketinggan diatas 1000 meter.

perbukitan, daerah yang memiliki ketinggian antara 500 sampai 750mdpl dengan kemiringan lereng yang hampir sama dengan pegunungan.

pertambangan, kegiatan pengambilan endapan bahan galian berharga dan bernilai ekonomis dari dalam kulit bumi, baik secara mekanis maupun manual yang terletak di permukaan, di bawah permukaan bumi, dan di bawah permukaan air.

sumber daya alam, segala potensi benda mati dan makhluk hidup yang mendukung kelangsungan hidup manusia dalam mencukupi kebutuhannya.

tektonisme, proses pergerakan lempeng bumi yang menyebabkan terjadinya patahan dan lipatan di permukaan bumi.

terumbu karang, bangunan kapur yang diciptakan oleh jasad hidup seperti alga berkapur dan karang batu.

taiga, salah satu bioma dengan hutan pohon pinus yang daunnya seperti jarum.

taman hutan raya, kawasan pelestarian hutan yang digunakan untuk mengoleksi flora dan fauna asli atau berasal dari tempat lain.

taman nasional, tempat luas baik di darat atau di laut yang mendapatkan perlindungan pemerintah dengan tujuan tertentu.

taman safari, lingkungan buatan yang persis dengan tempat flora dan fauna berasal yang digunakan untuk menjaga keanekaragaman hayati.

vulkanisme, peristiwa naiknya magma yang ada di dalam perut bumi menuju ke permukaan bumi

vavilov, pusat sebaran keanekaragaman genetik tumbuhan budidaya.

wilayah ethiopian, wilayah persebaran fauna di dunia yang meliputi benua afrika, dari sebelah selatan gurun sahara, madagaskar dan selatan saudi arabia.

wilayah paleartik, wilayah persebaran fauna yang luas meliputi hampir seluruh benua eropa, rusia, daerah dekat kutub utara sampai pegunungan himalaya, kepulauan inggris di eropa barat sampai jepang, selat bering di pantai pasifik, dan benua afrika paling utara.

wilayah neartik, wilayah persebaran fauna di dunia meliputi kawasan amerika serikat, amerika utara dekat kutub utara, dan greenland.

wilayah neotropikal, wilayah persebaran fauna di dunia yang meliputi amerika tengah, amerika .selatan, dan sebagian besar meksiko.

wilayah australian, wilayah persebaran fauna di dunia yang meliputi kawasan australia, selandia baru, irian, maluku, dan pulau- pulau sekitarnya.

wilayah oceanik, wilayah persebaran fauna yang meliputi selandia baru dan pulaupulau kecil di sekitar oceania.

wilayah anatartik, wilayah persebaran fauna di dunia yang meliputi benua antartika dan pulau-pulau kecil di sekitarnya.

zona netritis, daerah peisisir yang terkadang kering sehingga menjadi daratan serta terkadang basah tertutup air.

zona oriental, wilayah persebaran fauna yang meliputi wilayah india, indochina (kamboja, laos, vietnam), serta indomalayan (malaysia, sumatra, jawa, kalimantan, dan filipina).

LAMPIRAN 4

DAFTAR PUSTAKA

Referensi Buku

- Budi Handoyo, 2021, *Geografi untuk SMA Kelas XI*, Jakarta, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Nisa Maulia, 2021, *Buku Panduan Guru Geografi untuk SMA Kelas XI*, Jakarta, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Samadi. 2019. *Geografi untuk SMA kelas XI peminatan ilmu-ilmu sosia*. Bogor: Quadra.
- Budi Raharjo Agung. 2016. *Geografi XI*. Surakarta : Mediatama.

Website

- https://gurugeografi12.com/materi-11-1-posisi-strategis-indonesia-sebagai-poros-maritim-dunia/
- https://s.id/DampakLetakAstonomisIndonesia
- www.kominfo.go.id/content/detail/8231/menuju-poros-maritim-dunia/0/kerja_nyata
- www.kompas.com/skola/read/2019/12/06/160300969/indonesia-sebagai-poros-maritim-dunia?page=all
- http://lipi.go.id/berita/Inilah-Tantangan-Pengelolaan-Sumber-Daya-Maritim-Indonesia/17660