

BAB 1 KEANEKARAGAMAN HAYATI

1. Identitas

- a. Nama Mata Pelajaran : Biologi
- b. Fase/ Kelas / Semester : E/X/Ganjil
- c. 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



- d. Kata Kunci : Keanekaragaman Hayati dan Klasifikasi Makhluk Hidup
- e. Alokasi Waktu : 2JP X 8
- f. Tujuan Pembelajaran :



- 10.1. 1. Peserta didik dapat mengidentifikasi perbedaan keanekaragaman tingkat gen, jenis, dan ekosistem, serta tipe ekosistem.
- 10.1. 2. Peserta didik dapat mengidentifikasi Penyebaran Flora dan Fauna Indonesia.
- 10.1. 3. Peserta didik dapat menganalisis penyebab-penyebab menghilangnya keanekaragaman hayati.
- 10.1. 4. Peserta didik dapat mengidentifikasi ancaman dan upaya kelestarian berbagai hewan dan tumbuhan khas Indonesia.
- 10.1. 5. Peserta didik dapat mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya
- 10.1. 6. Peserta didik dapat memahami Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup.
- 10.1. 7. Peserta didik dapat menjelaskan Tata Nama Binomial Nomenklatur
- 10.1. 8. Peserta didik mengidentifikasi makhluk hidup dengan menggunakan kunci determinasi
- 10.1. 9. Peserta didik dapat membuat Kladogram

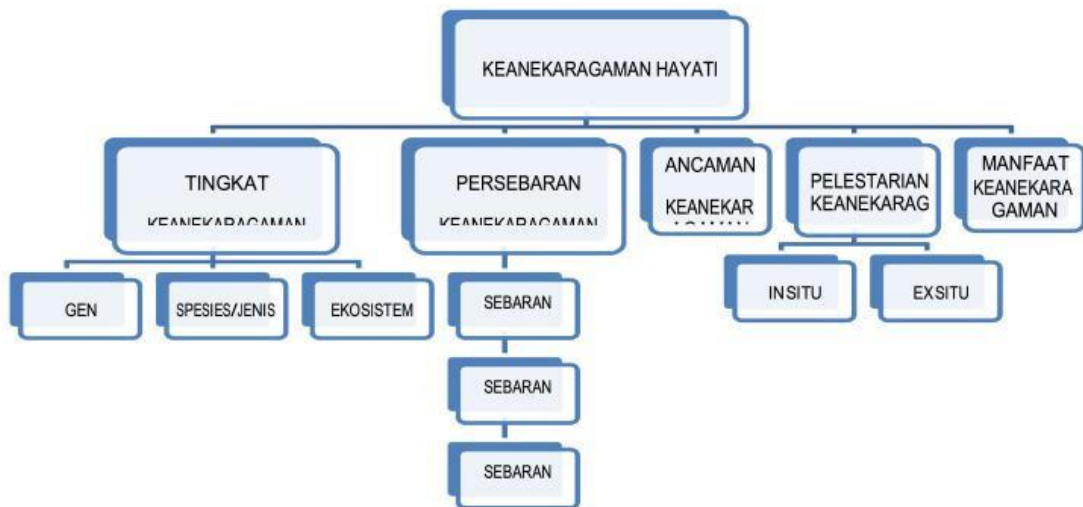
g. **Materi Pembelajaran**

Bacalah Buku Teks Pelajaran (BTP):

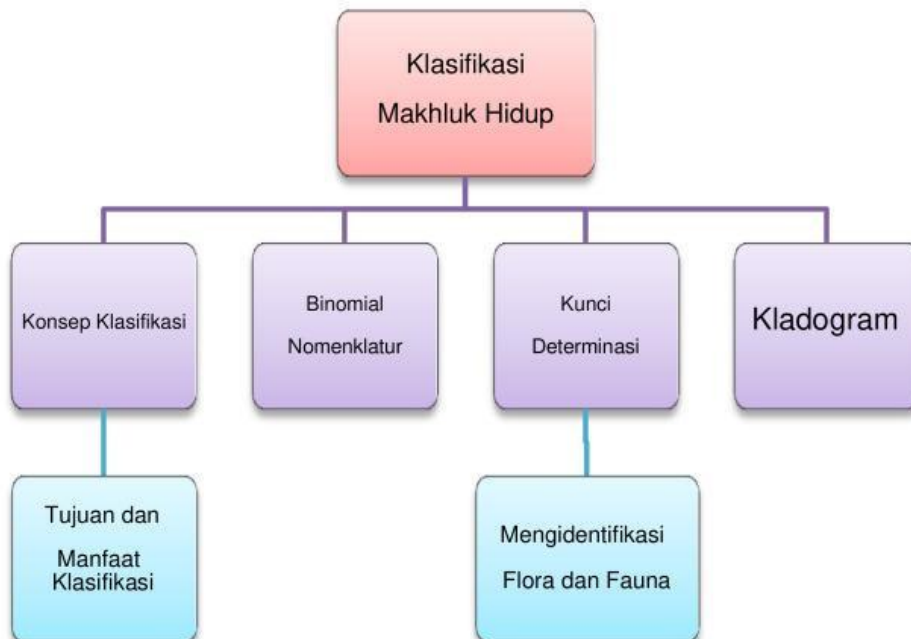
- **Biologi untuk SMA/MA Kelas X Kurikulum Merdeka. Irnaningtyas: Penerbit Erlangga 2022, Hal.1 - 56.**

2. PETA KONSEP

a. Keanekaragaman Hayati



b. Klasifikasi Makhluk Hidup



3. Proses belajar

a. Petunjuk Umum UKBM

1. Baca dan pahami materi pada Buku Teks Pelajaran (BTP): *Biologi untuk SMA/MA Kurikulum Merdeka Kelas X*. Irnaningtyas: Erlangga 2022, Hal 1 -56 tentang keanekaragaman hayati
2. Setelah memahami isi materi dalam bacaan berlatihlah untuk berfikir tinggi melalui tugas-tugas yang terdapat pada UKBM ini baik bekerja sendiri maupun bersama teman sebangku atau teman lainnya.
3. Kerjakan UKBM ini di buku kerja atau langsung mengisikan pada bagian yang telah disediakan.
4. Anda dapat belajar bertahap dan berlanjut melalui kegiatan **ayo berlatih**, apabila Anda yakin sudah paham dan mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam kegiatan belajar dalam UKBM ini. Anda boleh sendiri atau mengajak teman lain yang sudah siap untuk mengikuti tes formatif agar Anda dapat belajar ke UKBM berikutnya.

b. Pendahuluan

Sebelum belajar pada materi ini silahkan kalian membaca dan memahami cerita berikut ini!

Lokasi pelestarian keanekaragaman hayati dapat kalian kunjungi di sekitar kota tempat tinggal, misalnya, kebun raya Purwodadi yang berisi kumpulan tumbuh-tumbuhan dari berbagai daerah yang ditanam untuk tujuan konservasi, kebun binatang Ragunan, Taman Safari, dan lain-lain yang berisi berbagai fauna dari berbagai daerah bahkan dari berbagai manca negara dari berbagai hewan tersebut ada beberapa hewan yang hampir punah misal : Badak Bercula , Serigala , Harimau dll

Bagaimana kondisi keanekaragaman hayati tersebut di Indonesia saat ini? Mengapa demikian? Bagaimana agar tidak terjadi kelangkaan? Usaha apa yang dapat kita lakukan? Apa yang kalian ketahui tentang pelestarian secara *in-situ* dan *ex-situ*? Pada lembar kerja berikut silahkan kalian bekerja dalam kelompok untuk mengerjakan beberapa permasalahan terkait dengan pelestarian kehati Indonesia secara *in-situ* dan *ex-situ*.



Untuk dapat menyelesaikan persoalan tersebut, silakan Anda lanjutkan ke kegiatan berikut dan ikuti petunjuk yang ada dalam UKBM ini

c. Kegiatan Inti

Kalian sudah siapppp ???

Ayo..... ikuti kegiatan belajar berikut dengan penuh kesabaran dan penuh konsentrasi ya !!!

Kegiatan Belajar 1 Tingkat Keanekaragaman Hayati

Tujuan : Memahami tentang adanya keanekaragaman gen dalam satu jenis (spesies).

Bacalah uraian singkat materi berikut dengan penuh konsentrasi !

Keanekaragaman hayati adalah keanekaragaman pada makhluk hidup yang menunjukkan adanya variasi bentuk, penampilan, ukuran, serta ciri-ciri lainnya. Keanekaragaman hayati disebut juga biodiversitas (biodiversity), meliputi keseluruhan berbagai variasi yang terdapat pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem di suatu daerah. Keanekaragaman ini terjadi karena adanya pengaruh faktor genetik dan faktor lingkungan yang memengaruhi fenotip (ekspresi gen).

Setelah membaca uraian singkat materi di atas, perhatikan gambar berikut ini:

Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Pertanyaan

1. Termasuk tingkat keanekaragaman apakah gambar A, gambar B, dan gambar C tersebut?
.....
2. Apa yang mendasar kalian memasukkan dalam kelompok tersebut?
.....

Untuk lebih memahami tingkat keanekaragaman hayati, coba di diskusikan:

Amatilah 4 ciri tubuh yang dimiliki oleh anggota kelompok anda. Isilah tabel berikut berdasarkan pengamatan anda dengan tanda √!

No.	Nama Siswa	Warna Kulit	Gigi seri bercelah	Lidah dilipat	Cuping Telinga
1					
2					
3					
4					
5					

Pertanyaan!

1. Apakah semua siswa (kelompok anda) mempunyai ciri-ciri yang sama? Mengapa demikian?
.....
.....
.....
2. Bandingkan dengan kelompok lain, adakah ciri-ciri yang sama dengan kelompokmu?
.....
.....
.....
3. Sifat atau ciri yang sama manakah yang dimiliki oleh hampir semua kelompok? Mengapa demikian?
.....
.....
.....
.....
4. Apa yang dimaksud keanekaragaman tingkat gen?
.....
.....
.....
5. Sebutkan 5 jenis tumbuhan yang berada pada keanekaragaman tingkat gen
.....
.....
.....
.....
.....
6. Sebutkan 5 jenis hewan yang berada pada keanekaragaman tingkat gen
.....
.....
.....
.....
.....
7. Keanekaragaman tingkat jenis adalah
.....
.....
.....
.....

8. Sebutkan 5 kelompok tumbuhan yang berada pada keanekaragaman tingkat jenis !

.....

.....

.....

.....

.....

9. Sebutkan 5 kelompok hewan yang berada pada keanekaragaman tingkat jenis !

.....

.....

.....

.....

.....

10. Keanekaragaman tingkat ekosistem adalah

.....

.....

.....

11. Isilah table berikut mengenai tipe ekosistem di bawah ini :

NO.	NAMA EKOSISTEM	KARAKTERISTIK	CONTOH ORGANISME
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			



Setelah kalian memahami materi pada kegiatan belajar 1 melalui literasi, pengamatan dan diskusi dengan teman-teman, cobalah berlatih soal-soal berikut ini...

Pilihlah satu jawaban yang paling benar

1. Kelompok tumbuhan yang merupakan tingkatan satu gen adalah....
 - A. Mangga manalagi, mangga gedong, dan mangga harum manis
 - B. Jambu, mangga dan pepaya
 - C. Kelapa sawit, kelapa gading dan aren
 - D. Aren, jambu dan kelapa sawit
 - E. Bawang merah, bawang putih dan bawang daun
2. Keanekaragaman jenis dapat terlihat dari adanya perbedaan....
 - A. Bentuk, warna, ukuran dan penampilan
 - B. Bentuk, warna, jumlah, ukuran dan faktor pembawa sifat menurun
 - C. Morfologi dan anatomi
 - D. Tingkah laku dan gen
 - E. Morfolofgi dan tingkah laku
3. Organisme yang menunjukkan berbagai macam variasi pada komunitas, ekosistem dan spesies dapat menimbulkan
 - A. Varietas
 - B. Spesies baru
 - C. Populasi
 - D. Biodiversitas
 - E. Habitat baru
4. Di bawah ini merupakan ciri-ciri ekosistem air.
 - 1) Salinitas rendah
 - 2) Variasi suhu tinggi
 - 3) Penetrasi cahaya matahari kurang
 - 4) Suhu air daerah tropis kurang lebih 25⁰C
 - 5) Adanya aliran air
 - 6) Tidak dipengaruhi iklim dan cuacaCiri-ciri ekosistem air tawar adalah....
 - A. (1), (2) dan (3)
 - B. (1), (2) dan (5)
 - C. (2), (3) dan (5)
 - D. (2), (3) dan (6)
 - E. (4), (5) dan (6)
5. Keanekaragaman jenis (spesies) tertinggi terdapat pada ekosistem....
 - A. Gurun
 - B. Hutan hujan tropis
 - C. Sawah

D. Mangrove
E. Sabana