

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 1 Kalibagor, Kab. Banyumas
Kelas /Semester	: 10 / Semester 1
Tema	: Keanekaragaman Hayati
Sub Tema	: Keanekaragaman Hayati di Indonesia beserta ancaman dan kelestariannya
Pembelajaran ke	: 1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik dapat ; menjelaskan pengertian dan manfaat keanekaragaman hayati, mengumpulkan, mengelompokkan, menganalisis dan menyajikan data dan informasi tentang keanekaragaman hayati, serta menganalisis ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia.

B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan

- 1) Guru menyiapkan siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan memberi Salam, berdo'a, memperkenalkan diri, mengabsen siswa.
- 2) Guru membangkitkan semangat belajar dan memberi motivasi dan penguatan kepada siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari,
- 3) Guru mengajak siswa mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari;
- 4) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang akan dicapai; dan
- 5) Guru menyampaikan cakupan materi dan prosedur pembelajaran.
- 6) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa tentang prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Inti

Mengamati

- 1) Siswa diminta mendengarkan penjelasan singkat dan intruksi yang diberikan guru.
- 2) Guru membagikan lembar kerja, siswa mempelajari dan mengerjakan lembar kerja secara mandiri.
- 3) Siswa diminta membayangkan lingkungan di luar diri siswa dan menuliskan sebutan/nama benda hidup yang ada.

Menanya

- 1) Siswa membentuk kelompok, melakukan tanya jawab, dan berdiskusi dalam kelompok.
- 2) Guru mendukung dan memotivasi dalam kegiatan diskusi.

Mengumpulkan informasi

- 1) Siswa disarankan bertanya dan mencari informasi dari buku yang tersedia dan internet

Mengasosiasi

- 1) Siswa secara berkelompok berdiskusi, mengolah informasi dan membuat rangkuman hasil diskusi.

Mengkomunikasikan

- 1) Siswa menyampaikan hasil diskusi kelompok di depan kelas secara bergantian
- 2) Guru memberikan penguatan dan reward terhadap diskusi siswa

Kegiatan Penutup

- 1) Guru membagikan Soal Kuis untuk dikerjakan siswa.
- 2) Guru bersama siswa melakukan refleksi seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran, hasil dan manfaat yang diperoleh;
- 2) Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;

- 3) Guru memberikan tugas rumah untuk kegiatan tindak lanjut dan pengayaan pembelajaran
- 4) Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

C. Penilaian Pembelajaran

Penilaian sikap : Observasi selama kegiatan pembelajaran

Penilaian pengetahuan : Menjawab Kuis terkait materi keanekaragaman hayati.

Penilaian keterampilan : Nilai Ceklist Observasi dan Portofolio hasil kerja individu dan Kelompok.

Kepala Sekolah

Kalibagor, Desember 2020
Guru Mata Pelajaran

Indriyani Rokhmaningsih, SP.
NIP. 19750913 200503 2 009

Hariyanto, S.TP., MP.
NIP.19711012 199802 1 002

Lampiran ke 1 :

LEMBAR KERJA SISWA

Mata Pelajaran: Biologi

Topik : Keanekaragaman Hayati

Nama Siswa :

NIS :

Kelas :

A. Kerjakan tugas berikut secara mandiri/per individu!

1. Buatlah definisi/pengertian tentang keanekaragaman hayati berdasarkan pengetahuan pemahamanmu masing –masing!

1. Keanekaragaman Hayati adalah	
--------------------------------------	--

2. Tuliskan sebanyak banyaknya nama berbagai macam keanekaragaman hayati yang kamu ketahui di lingkungan sekitarmu dan masukkan dalam kelompok berikut ini

NO	Kelompok		
	Tumbuhan	Binatang	Mikro Organisme
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

3. Tuliskan menurut pendapatmu manfaat keanekaragaman hayati tersebut untuk kesejahteraan manusia!

4. Tulis dan Jelaskan menurut pendapatmu faktor-faktor yang dapat mengancam keanekaragaman hayati, minimal 5 faktor.

NO	Faktor pengancam keanekaragaman hayati	Keterangan
1		
2		
3		
4		
5		
6		

5. Rumuskan secara mandiri, minimal 5 kegiatan/aktivitas yang mendukung upaya kelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia.

NO	Kegiatan pendukung pelestarian	Keterangan
1		
2		
3		
4		
5		
6		

- B. Lakukan diskusi sesuai hasil pembagian kelompok kalian, dan buatlah kesimpulan sesuai item pertanyaan di atas sebagai hasil kerja kelompok kalian, setelah itu presentasikan di depan kelas dan kumpulkan.

Lampiran 2 :

LEMBAR KERJA KELOMPOK SISWA

Mata Pelajaran: Biologi

Topik : Keanekaragaman Hayati

Kelas :

KELOMPOK :		
NO	NAMA SISWA	NIS
1		
2		
3		
4		
5		
6		

C. Kerjakan tugas berikut melalui diskusi kelompok!

1. Buatlah definisi/pengertian tentang keanekaragaman hayati berdasarkan berdasarkan hasil diskusi kelompokmu!

Keanekaragaman Hayati adalah	
-----------------------------------	--

2. Tuliskan sebanyak banyaknya nama berbagai macam keanekaragaman hayati yang kamu ketahui di lingkungan sekitarmu dan masukkan dalam kelompok berikut ini

NO	Kelompok		
	Tumbuhan	Binatang	Mikro Organisme
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

- Tuliskan berdasarkan hasil diskusi kelompok, tentang manfaat keanekaragaman hayati untuk kesejahteraan manusia!

- Tulis dan Jelaskan berdasarkan hasil diskusi kelompok faktor-faktor yang dapat mengancam keanekaragaman hayati, minimal 5 faktor.

NO	Faktor pengancam keanekaragaman hayati	Keterangan
1		
2		
3		
4		
5		
6		

- Rumuskan berdasarkan hasil diskusi kelompok, minimal 5 kegiatan/aktivitas yang mendukung upaya kelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia.

NO	Kegiatan pendukung pelestarian	Keterangan
1		
2		
3		
4		
5		
6		

- Lakukan presentasi di depan kelas !

Lampiran 3 :

Soal Kuis Pilihan Ganda Mata Pelajaran Biologi
Topik 1 : Keanekaragaman Hayati

Nama Siswa :

Kelas :

I. Kerjakanlah soal dibawah ini dengan memberikan tanda silang pada jawaban yang paling benar!

1. Heterogenitas dari makhluk hidup yang ada sekitar kita mulai dari tingkatan gen, spesies dan ekosistem disebut
 - a. Dinamika Populasi
 - b. Diversifikasi
 - c. Biodiversitas
 - d. Viabilitas
 - e. Hereditas
2. Berikut ini yang termasuk kelompok keanekaragaman hayati yang memiliki manfaat utama sebagai sumber karbohidrat adalah....
 - a. Jagung, kacang, jati, Mahoni, nangka
 - b. Rumbia, talas, ubi jalar, kentang, gandum
 - c. Kunyit, asam, ketela pohon, porang
 - d. Sengon, kruing, mahoni, trembesi, akasia
 - e. Mahkota dewa, keji beling,meniran, kelor
 - f. Randu, kapas, Rosella, Jute, Pisang
3. Randu, kapas, Rosella, Jute, nanas dapat dikategorikan sebagai keanekaragaman hayati yang bermanfaat sebagai bahan
 - a. Pangan
 - b. Sandang
 - c. Papan
 - d. Perumahan
 - e. Obat obatan
4. Di bawah ini yang termasuk dalam keanekaragaman hayati tingkat gen adalah
 - a. Kuda, kerbau, domba, sapi, keledai
 - b. Mangga Gadung, Mangga Arum manis, Mangga golek, Mangga manalagi
 - c. Manusia, kera, bekantan, gorilla, orang utan
 - d. Ekosistem pantai, ekosistem air tawar, ekosistem padang pasir
5. Ekosistem berikut yang menunjukkan keanekaragaman yang paling tinggi terdapat adalah....
 - a. ekosistem sawah
 - b. ekosistem pantai
 - c. ekosistem hutan
 - d. ekosistem padang rumput
 - e. ekosistem kolam

6. Aktivitas pertanian yang paling mengancam keanekaragaman hayati adalah...
 - a. penebangan pohon
 - b. penyemprotan herbisida
 - c. pembakaran lahan
 - d. pemberantasan hama
 - e. pemupukan kompos

7. Ledakan populasi yang perlu diwaspadai, karena dapat mengancam keanekaragaman hayati adalah
 - a. Tumbuhan
 - b. Hewan
 - c. Jamur
 - d. Bakteri, Virus
 - e. Manusia

8. Hobi berkebun, mengelola taman, memelihara binatang dan beternak merupakan wujud nyata aktivitas manusia yang menunjang
 - a. Erosi genetik
 - b. Degradasi lingkungan
 - c. Reboisasi
 - d. Konservasi
 - e. Suksesi

9. Kegiatan manusia untuk melindungi, menjaga, memelihara, mempelajari, meneliti, dan mengambil manfaat secara berkesinambungan disebut
 - a. Observasi
 - b. Rehabilitasi
 - c. Edukasi
 - d. Habitulasi
 - e. Konservasi

10. Aktivitas manusia yang secara tidak langsung dapat melestarikan keanekaragaman hayati adalah sebagai berikut ini, *kecuali*
 - a. Hemat listrik, hemat kertas, hemat bahan bakar
 - b. Menanam berbagai jenis sayuran di pekarangan
 - c. Berburu dan memelihara tanaman langka
 - d. Membuat kebun koleksi plasma nutfah pisang
 - e. Berburu burung, rusa dan babi hutan

“Selamat Mengerjakan”

Keterangan :

Penilaian : Setiap Item Soal dijawab Benar, Nilai 10, Total Nilai Maksimal = 100

Kunci Jawaban : 1. C 2.B 3.B 4.B 5. C
 6. C 7.E 8.D 9.E 10. E

Lampiran : Format penilaian Sikap, Keterampilan dan Pengetahuan

A. Penilaian Sikap.

RUBRIK PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL Pengamatan Oleh Guru selama Proses Pembelajaran

NO	NAMA	Sikap Spiritual		Sikap Sosial		Total Skor	Rata-Rata	Nilai
		Percaya Diri	Disiplin	Gotong Royong	Santun			
1								
2								
3								
4								
5								
6								
Dst								

Keterangan :

Skor maksimal tiap komponen 4, Rata-rata = Total

Sk/4 ;

Sangat Baik (3,5 - 4) ; **Baik** ((3,0 -3,49) ; **Cukup** (2-2,9) ; **Kurang** (0-1,9)

- 1 **Percaya Diri** : semangat, ulet, tidak menyerah, menerima tantangan, selalu ingin berhasil
- 2 **Disiplin**: mengikuti SOP, giat melak. tugas, tertib dan tepat waktu
- 3 **Gotong Royong** : kerjasama, aktif dalam kelompok, mampu mengendalikan diri
- 4 **Santun** : ucapan, perilaku,ekspresi menyenangkan, mampu mendengarkan dan menghargai

B. Penilaian Keterampilan

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN SISWA Pengamatan Oleh Guru selama Proses Pembelajaran

NO	NAMA	KOMPONEN KETERAMPILAN				Total Skor	Rata-Rata	Nilai
		Komunikasi	Kerjasama	Kritis / Analisis	Kreatif			
1								
2								
3								
4								
Dst								

Keterangan :

Skor maksimal tiap komponen 100, Rata-rata = Total Sk/4 ; Nilai = Rata-Rata Skor

C. Penilaian Pengetahuan

REKAP NILAI PENGETAHUAN SISWA

NO	NAMA	KOMPONEN YANG DINILAI				Total Skor	Rata-Rata	Nilai
		TUGAS MANDIRI	TUGAS KELOMPOK	NILAI KUIS				
1								
2								
3								
4								
5								
6								
Dst								

Keterangan :

Skor maksimal tiap komponen 100, Rata-rata = Total Sk/3 ; Nilai = Rata-Rata Skor

Soal- Soal Pengayaan Untuk dikerjakan di Rumah

Soal-Pengayaan Materi Pembelajaran

1. Jelaskan pengertian keanekaragaman hayati!
2. Buatlah rincian 6 manfaat spesifik keanekaragaman hayati bagi kesejahteraan manusia!
3. Temukan berbagai macam keanekaragaman hayati yang ada di sekitar kita, minimal 15 macam, tulis dan kelompokkan keanekaragaman hayati tersebut ke dalam tiga kelompok/tingkatan yang kamu ketahui!
4. Jelaskan 4 faktor utama yang mengancam kelestarian keanekaragaman hayati!
5. Bagaimana upaya yang dapat kita lakukan untuk melestarikan keanekaragaman hayati dan berikan 4 contoh kegiatan yang dapat mendukung upaya pelestarian tersebut!

Kunci Jawaban Materi Pengayaan

1. Keanekaragaman hayati adalah beraneka macamnya makhluk hidup dan tingkatan kehidupan yang ada di sekitar kita, yang dapat dikelompokkan dalam keanekaragaman gen, keanekaragaman spesies dan keanekaragaman ekosistem. Keanekaragaman hayati dapat pula dikelompokkan dalam keanekaragaman flora, fauna dan mikroorganisme/jasat renik.
2. 4 manfaat spesifik dari keanekaragaman hayati bagi manusia yaitu untuk memenuhi keperluan hidup manusia akan :
 - 1) Kesehatan : aneka jenis tanaman dan hasil hewani, serta mikroorganisme yang memiliki khasiat sebagai sumber/bahan baku obat-obatan : jahe, kunyit, kencur, empon-empon, mahkota dewa, keji beling, mangkogan.
 - 2) Kebutuhan Makanan : tumbuhan dan hewan, serta jasat renik sumber bahan pangan : padi, jagung, kentang, umbi-umbian, daging sapi, kerbau, berbagai jenis burung, ikan, jamur pembantu pembentukan bahan pangan, mikrobia yang bermanfaat bagi kehidupan.
 - 3) kebutuhan Pakaian : kapas, kapuk, roselle, kulit kayu
 4. Kebutuhan Perumahan: tanaman penghasil kayu untuk pembuatan rumah, pohon kelapa, mahoni, nangka, jati, kruing, mranti, sengo.
 - 6) Kebutuhan pendidikan dan penelitian : aneka macam tanaman untuk keperluan pendidikan dan penelitian
 - 7) kebutuhan wisata/rekreasi bentang alam dan keindahan spasial yang dihasilkan dari kombinasi aneka ragam tumbuhan dan hewan yang hidup di dalamnya..
3. Beraneka macam makhluk hidup yang ada di sekitar kita dan terbagi dalam 3 kelompok besar.

NO	TUMBUHAN	HEWAN	JASAD RENIK
1	Rumput teki	Semut	Jamur merang
2	Rumput Gajah	Nyamuk	Jamur Tiram
3	Bunga matahari	Kupu-kupu	Jamur tempe
4	Bunga Lidah Mertua	Lalat	Virus corona
5	Bunga pakis	Anjing	Bakteri Susu
6	Bunga anggrek	Kucing	Tuberculosis
7	Padi	Ayam	

4. 4 faktor yang mengancam keanekaragaman hayati adalah
 - 1). Perubahan iklim : terjadinya perubahan iklim menyebabkan kematian beberapa spesies flora dan fauna yang tidak tahan perubahan iklim yang ekstrim. Contoh : kepunahan dinosaurus, buaya purba
 - 2) Kerusakan habitat : rusaknya tempat hidup dan berlindung serta tempat mencari makan bagi jenis flora dan fauna tertentu mengancam kepunahan. Contoh punahnya harimau jawa, karena rusaknya hutan di pulau jawa.
 - 3) Pencemaran lingkungan : pencemaran lingkungan akibat limbah yang dihasilkan dari aktivitas manusia baik limbah domestik maupun limbah industri.
 - 4). Ledakan penduduk : ledakan populasi manusia, menyebabkan eksploitasi yang berlebihan terhadap keanekaragaman hayati yang ada.
5. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan menggalakkan program konservasi sumber daya alam yang mencakup kegiatan perlindungan, penelitian, pemanfaatan secara lestari sumberdaya alam. Adapun bentuk kegiatannya dapat dilakukan dengan menjadikan berbagai taman sebagai taman nasional, suaka alam, suaka margasatwa, hutan lindung, hutan konservasi, kebun raya, taman hutan rakyat , taman margasatwa, penangkaran, peternakan, pelepasliaran satwa persilangan, bertanam, bertani, berternak. Kebun koleksi, membuat taman.