

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KEANEKARAGAMAN HAYATI

SIMULASI MENGAJAR GURU PENGGERAK

Nama : Adhi Pramma Ambara, S.Pd.,Gr.
 Sekolah : SMAN 1 Muara Wahau
 Surel : 201503152636@guruku.id
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : X IPA 1/Ganjil
 Materi Pokok : Keanekaragaman Hayati
 Alokasi Waktu : 10 Menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya	3.2.1 Menjelaskan tentang keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem 3.2.2 Mengidentifikasi keanekaragaman hayati pada makhluk hidup dengan tepat setelah melakukan kegiatan diskusi 3.2.3 Mengamati dan mengelompokkan keanekaragaman hayati di lingkungan sekolah dengan benar setelah melakukan pengamatan
4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya	4.2.1 Mempresentasikan data yang diperoleh dari pengamatan keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan tentang keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem
2. Mengidentifikasi keanekaragaman hayati pada makhluk hidup dengan tepat setelah melakukan kegiatan diskusi
3. Mengamati dan mengelompokkan keanekaragaman hayati di lingkungan sekolah dengan benar setelah melakukan pengamatan
4. Mempresentasikan data yang diperoleh dari pengamatan keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem

D. Materi Pembelajaran

Fakta



Konsep

Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem

Pengertian Keanekaragaman hayati (biodiversitas)

Keanekaragaman hayati (biodiversitas) adalah keanekaragaman atau variasi organisme hidup pada tiga tingkatan yaitu tingkat gen, jenis, dan ekosistem pada suatu daerah. Keanekaragaman hayati melingkupi berbagai

perbedaan atau variasi bentuk, penampilan, jumlah, dan sifat-sifat yang terlihat pada berbagai tingkatan, baik tingkatan gen, tingkatan spesies, maupun tingkatan ekosistem. Berdasarkan hal tersebut, para pakar membedakan keanekaragaman hayati menjadi tiga tingkatan, yaitu; keanekaragaman gen, keanekaragaman jenis, keanekaragaman ekosistem.

1. **Keanekaragaman gen**

Gen atau plasma nuftah adalah substansi kimia yang menentukan sifat keturunan yang terdapat di dalam kromosom. Setiap individu mempunyai kromosom yang membawa sifat menurun (gen) dan terdapat di dalam inti sel. Perbedaan jumlah dan susunan faktor menurun tersebut akan menyebabkan terjadinya keanekaragaman gen. Makhluk hidup satu spesies (satu jenis) bisa memiliki bentuk, sifat, atau ukuran yang berbeda. Bahkan pada anak kembar sekalipun terdapat perbedaan. Semua perbedaan yang terdapat dalam satu spesies ini disebabkan karena perbedaan gen. Perbedaan sesama jerapah (satu spesies) termasuk keanekaragaman gen. Jadi, keanekaragaman gen adalah segala perbedaan yang ditemui pada makhluk hidup dalam satu spesies. Contoh keanekaragaman tingkat gen ini misalnya, tanaman bunga mawar putih dengan bunga mawar merah yang memiliki perbedaan, yaitu berbeda dari segi warna. Atau perbedaan apa pun yang ditemui pada sesama ayam petelor dalam satu kandang.

2. **Keanekaragaman jenis (spesies)**

Spesies atau jenis memiliki pengertian, individu yang mempunyai persamaan secara morfologis, anatomis, fisiologis dan mampu saling kawin dengan sesamanya (interhibridisasi) yang menghasilkan keturunan yang fertil (subur) untuk melanjutkan generasinya. Kumpulan makhluk hidup satu spesies atau satu jenis inilah yang disebut dengan populasi. Keanekaragaman jenis adalah segala perbedaan yang ditemui pada makhluk hidup antar jenis atau antar spesies. Perbedaan antar spesies organisme dalam satu keluarga lebih mencolok sehingga lebih mudah diamati daripada perbedaan antar individu dalam satu spesies (keanekaragaman gen).

Keanekaragaman jenis adalah perbedaan makhluk hidup antar spesies. Contohnya sangat banyak. Contohnya, dalam keluarga kacang-kacangan dikenal kacang tanah, kacang buncis, kacang hijau, kacang kapri, dan lain-lain. Di antara jenis kacang-kacangan tersebut kita dapat dengan mudah membedakannya karena di antara mereka ditemukan ciri khas yang sama. Akan tetapi, ukuran tubuh atau batang, kebiasaan hidup, bentuk buah dan biji, serta rasanya berbeda. Contoh lainnya terlihat keanekaragaman jenis pada pohon kelapa, pohon pinang, dan juga pada pohon palem.

3. **Keanekaragaman ekosistem**

Ekosistem dapat diartikan sebagai hubungan atau interaksi timbal balik antara makhluk hidup yang satu dengan makhluk hidup lainnya dan juga antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Suatu lingkungan tidak hanya dihuni oleh satu jenis makhluk hidup saja, tetapi juga akan dihuni oleh jenis makhluk hidup lain yang sesuai. Akibatnya, pada lingkungan tersebut akan dihuni berbagai makhluk hidup berlainan jenis yang hidup berdampingan. Perbedaan komponen abiotik (tidak hidup) pada suatu daerah menyebabkan jenis makhluk hidup (biotik) yang dapat beradaptasi dengan lingkungan tersebut berbeda-beda. Komponen biotik dan abiotik di berbagai daerah tersebut juga bervariasi baik mengenai kualitas maupun kuantitasnya. Variasi kondisi komponen abiotik yang tinggi ini akan menghasilkan keanekaragaman ekosistem. Contoh ekosistem adalah: hutan hujan tropis, hutan gugur, padang rumput, padang lumut, gurun pasir, sawah, ladang, air tawar, air payau, laut, dan lain-lain. Jadi keanekaragaman ekosistem adalah segala perbedaan yang terdapat antar ekosistem. Keanekaragaman ekosistem ini terjadi karena adanya keanekaragaman gen dan keanekaragaman jenis (spesies).

Keanekaragaman ekosistem terbentuk karena keanekaragaman gen dan keanekaragaman spesies. Contoh keanekaragaman hayati tingkat ekosistem misalnya: pohon kelapa banyak tumbuh di daerah pantai, pohon aren tumbuh di pegunungan, sedangkan pohon palem dan pinang tumbuh dengan baik di daerah dataran rendah. Keanekaragaman gen menyebabkan munculnya keanekaragaman species, dan akhirnya menyebabkan munculnya keanekaragaman ekosistem.

Prinsip

Masalah tingkat keanekaragaman hayati yang harus dikuasai adalah:

1. Pengertian keanekaragaman hayati
2. Konsep keanekaragaman hayati (gen, jenis, ekosistem)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific
Metode : Diskusi dan Eksperimen
Model : Discovery Learning

F. Media Pembelajaran

- ❖ **Media :**
 - *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)

- Lembar penilaian
- Tumbuhan sekitar lingkungan sekolah
- Bahan Presentasi

❖ **Alat/Bahan :**

- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus
- Slide presentasi (ppt)

G. Sumber Belajar

- Buku Biologi Kls X STEM (Science Technology Engineering Mathematics)
- Buku lain yang menunjang
- Multimedia interaktif dan Internet

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (10 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (2 Menit)	
<p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, yaitu : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Konsep Keanekaragaman hayati</i> ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materi/tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (5 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) <ul style="list-style-type: none"> Menayangkan gambar/video tentang materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i>. “Apa yang kalian pikirkan tentang gambar/ video tersebut?” ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lembar kerja materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i>. ➤ Pemberian contoh-contoh materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb ❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung). <ul style="list-style-type: none"> Membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i>. ❖ Mendengar <ul style="list-style-type: none"> Pemberian materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> oleh guru. ❖ Menyimak <ul style="list-style-type: none"> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi. ❖ Menulis <ul style="list-style-type: none"> <i>Peserta didik menulis resume tentang apa yang telah dibaca, diamati dan didengarkan</i>

1. Pertemuan Ke-1 (10 Menit)	
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p style="text-align: center;"><u>sebagai pembiasaan dalam membaca dan menulis (<i>Literasi</i>)</u></p> <p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar/ video yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya : ❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi : ➢ <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, ekosistem</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u> Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan: ❖ Mengamati obyek/kejadian Mengamati tumbuhan yang ada disekitar lingkungan sekolah ❖ Membaca sumber lain selain buku teks Mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> ❖ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> yang sedang dipelajari. ❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara : ❖ Berdiskusi tentang data hasil pengamatan mengenai materi dari : ➢ <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> ❖ Mengolah informasi dari materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> berkaitan dengan pengamatan yang telah dilakukan</p>
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan : ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : ➢ <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem</i></p>
Generalizatio (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u> Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan. ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : ➢ <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem</i>. ❖ Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk mengajukan pertanyaan mengenai hasil diskusi tentang materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem</i></p> <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : ➢ <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa</p>

1. Pertemuan Ke-1 (10 Menit)	
	<p>pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
<p>Catatan : Selama pembelajaran <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></u></p>	
Kegiatan Penutup (3 Menit)	
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bersama dengan guru menarik kesimpulan mengenai point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengagendakan materi atau tugas/ proyek/produk/portofolio/unjuk kerja <i>Keanekaragaman hayati Indonesia, flora dan fauna, serta penyebarannya berdasarkan Garis Wallace dan Garis Weber</i> untuk pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. ❖ Memberikan post tes kepada peserta didik mengenai materi <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem</i> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai untuk materi pelajaran <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem</i> ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 	

I. Penilaian Pembelajaran dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian (terlampir):

a. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...	75	75	50	75	275	68,75	C
2

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
100 = Sangat Baik
75 = Baik
50 = Cukup
25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
- Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
- Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)
- Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

b. Pengetahuan

- Tertulis Pilihan Ganda (*Lihat lampiran*)

c. Keterampilan

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Kualitas vokal				

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
2	Bahasa tubuh yang mendukung				
3	Penyaji menanggapi pertanyaan dari audien				
4	Membuka dan menutup presentasi				
5	Kebenaran konsep				
6	Penjelasan pendukung konsep				
7	Memuat gambar, diagram, dll. Yang mendukung presentasi				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

2. Instrumen Penilaian (terlampir)

- Pertemuan Pertama
- Pertemuan Kedua

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

Peserta didik yang belum menguasai materi (belum mencapai ketuntasan belajar) akan dijelaskan kembali oleh guru materi "*Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem*". Guru melakukan penilaian kembali dengan soal yang sejenis atau memberikan tugas individu terkait dengan topik yang telah dibahas. Remedial dilaksanakan pada waktu dan hari tertentu yang disesuaikan, contoh: pada saat jam belajar, apabila masih ada waktu, atau di luar jam pelajaran (30 menit setelah jam pelajaran selesai).

CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah : SMAN 1 Muara Wahau
 Kelas/Semester : X IPA 1/ Ganjil
 Mata Pelajaran : Peminatan Biologi
 Ulangan Harian Ke :
 Tanggal Ulangan Harian :
 Bentuk Ulangan Harian :
 Materi Ulangan Harian :
 (KD/Indikator :
 KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Ket.
1						
2						
3						
4						
dst,						

b. Pengayaan

Dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik yang sudah menguasai materi sebelum waktu yang telah ditentukan, diminta untuk soal-soal pengayaan berupa pertanyaan-pertanyaan yang lebih fenomenal dan inovatif atau aktivitas lain yang relevan dengan topik pembelajaran "*Konsep keanekaragaman gen, jenis, dan ekosistem*". Dalam kegiatan ini, guru dapat mencatat dan memberikan tambahan nilai bagi peserta didik yang berhasil dalam pengayaan.

Mengetahui
Kepala Sekolah

Muara Wahau, 6 Januari 2022
Guru Biologi

Asmadi, S.Pd
NIP.19651119200031007

Adhi Pramma Ambara, S.Pd
NIP. -

Catatan Kepala Sekolah

.....

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP
PENILAIAN OBSERVASI**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Muara Wahau
Mata Pelajaran : Peminatan Biologi
Kelas/Semester : X IPA 1 / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021/ 2022
Waktu Pengamatan : Pada saat Pelaksanaan pembelajaran

Kompetensi dasar :

- 3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya
- 4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya

Indikator :

- Tanggung Jawab
- Kerjasama
- Percaya Diri
- Disiplin

Rubrik:

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran:

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/ konsisten
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/ konsisten
4. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/ konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/ konsisten.
4. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/ konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbedadankreatif.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Cukup *jika* menunjukkan ada sedikit usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten
3. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
4. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg / konsisten.

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP
PENILAIAN OBSERVASI**

Kelas : X IPA 1

Materi : Konsep keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Aspek Sikap / Perilaku yang dinilai															
		Tanggung Jawab				Kerjasama				Percaya diri				Disiplin			
		KR	CK	BA	BS	KR	CK	BA	BS	KR	CK	BA	BS	KR	CK	BA	BS
25	50	75	100	25	50	75	100	25	50	75	100	25	50	75	100		
1	Ade Ifong																
2	Ahmat Luis Febrian																
3	Andi Alif Nusantara																
4	Andi Arisandi																
5	Andra Nursyafana																
6	Arsinius Lijae																
7	Dea Anggraini																
8	Dehong Beling																
9	Della Ananda																
10	DONI RIZWANSYAH																
11	Fitri Ardiyanti																
12	Floranita Sinta Padu																
13	Karnelius Nicky Lie																
14	Lusia Lehung																
15	MELTIANA ELISA RAHMAT																
16	MIFTAMA SURYA																
17	MUHAMAD FARHAN IQBAL MAHADHIR																
18	MUHAMMAD IRWANSYAH																
19	Muhammad Riski Rahmadani																
20	Sovia Maya Sari																
21	Sri Yani																
22	Tika Indriani																
23	Titus Brandsma																
24	Viktoria Nastika Jenur																
25	Wingky Aril																

K : Kurang = 00 – 25
 C : Cukup = 26 – 50
 B : Baik = 51 – 75
 SB : Baik Sekali = 76 - 100

Mengetahui
Kepala Sekolah

Muara Wahau, 6 Januari 2022
Guru Biologi

Asmadi, S.Pd
NIP. 196511192000031007

Adhi Pramma Ambara, S.Pd
NIP.-

**REKAPITULASI PENILAIAN SIKAP
PENILAIAN OBSERVASI**

KELAS : X IPA 1

NO	NAMA SISWA	SIKAP				Skor Rata-rata
		TanggungJawab	KerjaSama	PercayaDiri	Disiplin	
1	Ade Ifong					
2	Ahmat Luis Febrian					
3	Andi Alif Nusantara					
4	Andi Arisandi					
5	Andra Nursyafana					
6	Arsinius Lijae					
7	Dea Anggraini					
8	Dehong Beling					
9	Della Ananda					
10	DONI RIZWANSYAH					
11	Fitri Ardiyanti					
12	Floranita Sinta Padu					
13	Karnelius Nicky Lie					
14	Lusia Lehung					
15	MELTIANA ELISA RAHMAT					
16	MIFTAMA SURYA					
17	MUHAMAD FARHAN IQBAL MAHADHIR					
18	MUHAMMAD IRWANSYAH					
19	Muhammad Riski Rahmadani					
20	Sovia Maya Sari					
21	Sri Yani					
22	Tika Indriani					
23	Titus Brandsma					
24	Viktoria Nastika Jenur					
25	Wingky Aril					

Mengetahui
Kepala Sekolah

Muara Wahau, 6 Januari 2022
Guru Biologi

Asmadi, S.Pd
NIP. 196511192000031007

Adhi Pramma Ambara, S.Pd
NIP.

**LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN
PRESENTASI HASIL PENGAMATAN**

Kelompok :

Instrumen

No.	Aspek	Nilai		
		3	2	1
Kemampuan Presentasi				
1	Kualitas vokal			
2	Bahasa tubuh yang mendukung			
3	Penyaji menanggapi pertanyaan dari audien			
4	Membuka dan menutup presentasi			
Materi Yang Dipresentasikan				
5	Kebenaran konsep			
6	Penjelasan pendukung konsep			
7	Memuat gambar,diagram, dll. yang mendukung presentasi.			

Rubrik Penilaian

No.	Aspek	Nilai		
		3	2	1
Kemampuan Presentasi				
1	Kualitas vocal	Volume suara, artikulasi, antusiasme dalam menyampaikan sangat baik	Volume dan artikulasi baik, namun kurang antusias dalam menyampaikan presentasi	Volume bagus, artikulasi dan antusiasme kurang.
2	Bahasa tubuh yang mendukung	Menggunakan isyarat mata, tangan dan gerakan tubuh/kaki	Menggunakan dua dari tiga jenis gerakan (mata, tangan, tubuh/kaki)	Menggunakan salah satu gerakan (mata, tangan, tubuh/kaki)
3	Penyaji menanggapi pertanyaan dari audien	Penyaji menanggapi semua pertanyaan audien Sesuai konteks	Penyaji menanggapi pertanyaan audien Namun hanya sebagian yang sesuai konteks	Penyaji tidak menanggapi pertanyaan audien
4	Membuka dan menutup presentasi	mampu membuka dan menutup presentasi dengan baik	mampu membuka atau menutup presentasi saja dengan baik	Tidak mampu membuka dan menutup presentasi dengan baik
Materi Yang Dipresentasikan				
5	Kebenaran konsep	Materi yang disampaikan sesuai konsep awal	Materi yang disampaikan sedikit menyimpang dari konsep	Materi yang disampaikan menyimpang dari konsep
6	Penjelasan pendukung konsep	Penjelasan sesuai konsep dan menjelaskan isi konsep dengan jelas	Penjelasan yang diberikan sesuai konsep namun sulit dipahami	Penjelasan yang disampaikan membuat pengertian ganda Atau salah konsep
7	Memuat gambar,diagram, dll. Yang mendukung presentasi.	Konten presentasi memuat gambar, grafik, diagram atau sketsa yang mendukung	Konten presentasi hanya memuat sebagian gambar atau grafik yang mendukung	Konten tidak memuat gambar ataupun grafik yang mendukung

Keterangan : nilai = Nilai yang diperoleh/ 21 X 100

K : Kurang = 00 – 25
 C : Cukup = 26 – 50
 B : Baik = 51 – 75
 SB : Baik Sekali = 76 - 100

Mengetahui
Kepala Sekolah

Muara Wahau, 6 Januari 2022
Guru Biologi

Asmadi, S.Pd
NIP. 196511192000031007

Adhi Pramma Ambara, S.Pd
NIP.-

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN
PENILAIAN TERTULIS
(Pilihan Ganda)

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Muara Wahau
Mata Pelajaran : Peminatan Biologi
Kelas : X IPA 1

Kompetensi Dasar :
3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya

Materi
Keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem

Tes Pilihan Ganda

Pilih Satu Jawaban yang paling tepat !

1. Di lingkungan SMA Negeri 5 Semarang, terdapat tumbuhan bunga kertas atau **Bougainvillea** yang beraneka warna. Dari yang berwarna ungu, merah muda orange dan putih. Hal ini menunjukkan adanya keanekaragaman hayati tingkat....
 - a. Komunitas
 - b. Ekosistem
 - c. Populasi
 - d. Jenis
 - e. Gen
2. Kelompok organisme di bawah ini yang **bukan** merupakan keanekaragaman hayati tingkat jenis adalah....
 - a. Padi, jagung dan gandum
 - b. Kelapa, aren dan pinang
 - c. Jambu biji, jambu air dan jambu monyet
 - d. Mawar ungu, mawar merah, dan mawar putih
 - e. Jambu, mangga dan nanas
3. Pantai berkarang di Yogyakarta, hutan hujan tropis di Kalimantan, dan savana di Pulau Komodo menunjukkan adanya keanekaragaman hayati tingkat....
 - a. Gen
 - b. Spesies
 - c. Populasi
 - d. Ekosistem
 - e. Komunitas
4. Perhatikan gambar hewan berikut!



①



②



③



④



⑤



⑥

- Hewan-hewan yang dapat dikelompokkan dalam tingkat keanekaragaman gen adalah....
- a. 1, 2 dan 3
 - b. 1, 2 dan 4
 - c. 1, 3 dan 4
 - d. 2, 5 dan 6
 - e. 3, 4 dan 6
5. Jenis-jenis tumbuhan yang menunjukkan keanekaragaman tingkat gen yaitu....
 - a. Kencur, kunyit, jahe
 - b. Temulawak, temu ireng, kunyit
 - c. Ganyong, lngkuas, bunga tasbih
 - d. Jambu biji, jambu air, jambu monyet
 - e. Semangka biji, semangka tanpa biji, semangka kuning

Kunci Jawaban Pilihan Ganda dan Pedoman Penskoran

Alternatif Jawaban	Penyelesaian	Skor
1	E	1
2	D	1
3	D	1
4	D	
5	E	

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{5} \times 10$$

Mengetahui
Kepala Sekolah

Adhi Pramma Ambara, S.Pd
NIP . 196511192000031007

Muara Wahau, 6 Januari 2022


Guru Mata Pelajaran

Adhi Pramma Ambara, S.Pd
NIP. -



Keanekaragaman Hayati

Adhi Pramma Ambara | SMAN 1 Muara Wahau



3.2 Menganalisis berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia beserta ancaman dan pelestariannya

4.2 Menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati di Indonesia dan usulan upaya pelestariannya

Kompetensi Dasar



- Menjelaskan keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem
- Mengidentifikasi keanekaragaman hayati pada makhluk hidup dengan tepat setelah melakukan kegiatan diskusi
- Mengamati dan mengelompokkan keanekaragaman hayati di lingkungan sekolah dengan benar setelah melakukan pengamatan
- Mempresentasikan data yang diperoleh dari pengamatan keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem

IPK

Setelah mengikuti proses pembelajaran, kalian diharapkan dapat:

- Menjelaskan keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis dan ekosistem
- Mengidentifikasi keanekaragaman hayati pada makhluk hidup dengan tepat setelah melakukan kegiatan diskusi
- Mengamati dan mengelompokkan keanekaragaman hayati di lingkungan sekolah dengan benar setelah melakukan pengamatan
- Mempresentasikan data yang diperoleh dari pengamatan keanekaragaman gen, jenis dan ekosistem

Tujuan Pembelajaran



Apa yang kalian pikirkan tentang gambar tersebut ?

“Banyaknya (*totalitas*) variasi (*perbedaan*) yang tampak pada makhluk hidup dan lingkungan”

Definisi

- Keanekaragaman Hayati tingkat Gen
- Keanekaragaman Hayati tingkat Jenis
- Keanekaragaman Hayati tingkat Ekosistem

Tingkatan

Variasi atau perbedaan gen yang terjadi dalam suatu jenis atau spesies makhluk hidup.



Hibiscus rosa-sinensis
(mawar)



Felis catus (Kucing)



RAS MANUSIA

Tingkat GEN

Keanekaragaman jenis menunjukkan banyaknya spesies organisme yang terdapat di suatu wilayah



Tingkat JENIS

Keanekaragaman tingkat ekosistem ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan faktor abiotik serta komposisi jenis populasi organismenya.



Tingkat EKOSISTEM

- Bentuklah kelompok yang beranggotakan 4-5 orang
- Siapkan alat dan bahan yang telah ditentukan pada Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Bacalah cara kerja pengamatan dengan seksama

Pengamatan

1. Di lingkungan SMA Negeri 1 Muara Wahau, terdapat tumbuhan bunga kertas atau **Bougainvillea** yang beraneka warna. Dari yang berwarna ungu, merah muda orange dan putih. Hal ini menunjukkan adanya keanekaragaman hayati tingkat....

- A. Komunitas
- B. Ekosistem
- C. Populasi
- D. Jenis
- E. Gen

Post Test

2. Pantai berkarang di Yogyakarta, hutan hujan tropis di Kalimantan, dan savana di Pulau Komodo menunjukkan adanya keanekaragaman hayati tingkat....

- A. Gen
- B. Spesies
- C. Populasi
- D. Ekosistem
- E. Komunitas

Post Test



3. Kelompok organisme di bawah ini yang **bukan** merupakan keanekaragaman hayati tingkat jenis adalah...

- A. Padi, jagung dan gandum
- B. Kelapa, aren dan pinang
- C. Jambu biji, jambu air dan jambu monyet
- D. Mawar ungu, mawar merah, dan mawar putih
- E. Jambu, mangga dan nanas

Post Test



4. Perhatikan gambar hewan berikut!



Hewan-hewan yang dapat dikelompokkan dalam tingkat keanekaragaman gen adalah....

- a. 1, 2 dan 3
- b. 1, 2 dan 4
- c. 1, 3 dan 4
- d. 2, 5 dan 6
- e. 3, 4 dan 6

Post Test

5. Jenis-jenis tumbuhan yang menunjukkan keanekaragaman tingkat gen yaitu....

- A. Kencur, kunyit dan jahe
- B. Temulawak, temu ireng dan kunyit
- C. Ganyong, lengkuas dan bunga tasbih
- D. Jambu biji, jambu air dan jambu monyet
- E. Semangka biji, semangka tanpa biji dan semangka kuning

Post Test

Tugas Rumah

Membuat Resume

Langkah kegiatan :

Bukalah lembar kerja peserta didik (LKPD) 1 KD. 3.2 pada tugas 1
Buatlah resume tentang materi yang telah dipelajari berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja tersebut
Bila terdapat perbedaan konsep tentang jawaban anda dengan teman anda, carilah dari literatur yang berbeda
Konsultasikanlah dengan guru anda

Kegiatan Belajar



Terima Kasih

Lembar Kerja Siswa

Waktu dan tempat percobaan :

Tempat percobaan :

Nama anggota kelompok :

A. Tujuan

1. Menemukan macam-macam keanekaragaman hayati di sekolah

B. Ringkasan Teori

C. Alat dan Bahan

1. Alat tulis
2. Buku tulis

D. Langkah Kerja

1. Pilihlah suatu lokasi di halaman sekolah yang menurut Anda menarik dan memungkinkan untuk dilakukan pengamatan keanekaragaman hayatinya
2. Kemudian, amati jenis tumbuhan dan hewan yang ada pada wilayah tersebut, amati ciri-cirinya dan tuliskan pada buku catatan hasil pengamatan di dalam table seperti di bawah ini.

No	Nama Organisme	Ciri-ciri morfologi		
		Bentuk tubuh	Ukuran tubuh	Warna tubuh
1.				
2.				
3.				

3. Kesimpulan apakah yang Anda peroleh dari kegiatan ini? Diskusikanlah Bersama kelompok Anda. Presentasikan hasilnya di depan kelas.

Pertanyaan

1. Keanekaragaman hayati apa sajakah yang adda di lingkungan sekolah?

Jawaban :.....

2. Sebutkan perbedaan antara keanekaragaman hayati tingkat gen, spesies, dan ekosistem berdasarkan pengamatan yang Anda lakukan?

Jawaban :.....

3. Dapatkah Anda menjelaskan mengapa makhluk hidup yang Anda temukan tersebut beraneka ragam?

Jawaban:.....