

**MODUL AJAR BIOLOGI  
FASE E (KELAS 10)  
KEANEKARAGAMAN HAYATI  
SMA N 1 CILILIN**

**I. IDENTITAS**

**a. Informasi Umum**

Mata Pelajaran	Fase	Kelas	Semester	Tahun Pelajaran
Biologi	E	X	1	2022/2023

Alokasi Waktu (JP)	Jumlah Pertemuan	Penulis Modul/Pengampu
18 JP	9	Wety Dwi Yuningsih

**b. Informasi Khusus**

Kompetensi Awal / Kompetensi Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup</li> <li>• Peserta didik dapat mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan</li> </ul>	
Penguatan Profil Pelajar Pancasila	Dimensi	Elemen
	▪ Beriman, bertakwa Kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia	akhlak kepada alam
	▪ Berkebinekaan Global	Refleksi dan tanggung jawab terhadap pengalaman kebinekaan
	▪ Bergotong royong	kolaborasi,
	▪ Mandiri	Pemahaman diri dan situasi yang dihadapi
	▪ Bernalar Kritis	merefleksi pemikiran dan proses berpikir dalam mengambil keputusan
▪ Kreatif	memiliki keluwesan berpikir dalam mencari alternatif solusi permasalahan.	
Sarana dan Prasarana yang diperlukan	Hp atau laptop, koneksi internet yang bagus, alat tulis seperti kertas plano, kertas warna warni, gunting, lem, spidol, in focus, buku acuan pembelajaran.	

Target peserta didik	12 rombel (12 x 36 siswa)
Model/Metode pembelajaran yang digunakan	Discovery learning, Problem based learning dengan pendekatan Saintific. Alasan karena model pembelajaran ini dapat melatih sikap ilmiah dari peserta didik, dan dapat menerapkan metode ilmiah yang sesuai dengan pembelajaran IPA

## II. KOMPONEN INTI

### 1. Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran (CP)
Pemahaman Biologi	Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman <b>keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.</b>

### 2. Tujuan Pembelajaran

Nomor	Tujuan Pembelajaran (TP)
10.1.1	Peserta didik dapat mengidentifikasi Tipe Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas)
10.1.2	Peserta didik dapat mengidentifikasi Tipe Ekosistem (Air dan Darat)
10.1.3	Peserta didik dapat mengidentifikasi Penyebaran Flora dan Fauna Indonesia
10.1.4	Peserta didik dapat menganalisa Ancaman dan Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati
10.1.5	Peserta didik dapat memahami Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup
10.1.6	Peserta didik dapat memahami Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan
10.1.7	Peserta didik dapat menjelaskan Tata Nama Binomial Nomenklatur
10.1.8	Peserta didik dapat menjelaskan Perkembangan Klasifikasi Makhluk Hidup
10.1.9	Peserta didik dapat membuat Kladogram

### 3. Asesmen

Dilaksanakan dalam 3 (tiga) prosedur/kegiatan dengan penjelasan berikut :

Diagnostik	Formatif	Sumatif
Asesmen diagnostic terdiri dari diagnostik non kognitif dan diagnostic kognitif yang keduanya dilaksanakan pada awal pembelajaran (asesmen terlampir)	Asesmen formatif dilaksanakan pada setiap akhir pertemuan sebagai post test (asesmen terlampir)	Asesmen sumatif dilaksanakan pada akhir materi Keanekaragaman hayati setelah 9 kali pertemuan (asesmen terlampir)

#### 1) Instrumen Asesmen

- Asesmen Keterampilan (Lembar Pengamatan)
- Rubrik tes tertulis (pilihan ganda dan uraian)
- Rubrik Penilaianj karakter profil Pelajar Pancasila

#### 2) Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

1. Mampu mengidentifikasi Tipe Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas)
2. Mampu mengidentifikasi Tipe Ekosistem (Air dan Darat)
3. Mampu mengidentifikasi Penyebaran Flora dan Fauna Indonesia
4. Mampu menganalisa Ancaman dan Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati
5. Mampu memahami Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup
6. Mampu memahami Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan
7. Mampu menjelaskan Tata Nama Binomial Nomenklatur
8. Mampu menjelaskan Perkembangan Klasifikasi Makhluk Hidup
9. Mampu membuat Kladogram

#### 4. Pertanyaan Pemantik

- Sebutkan struktur organisasi kehidupan yang sudah kalian pelajari pada Fase D !
- Coba kalian lihat wajah teman dalam satu kelas, Mengapa setiap individu mempunyai karakteristik yang berbeda?
- Mengapa kita perlu mengklasifikasikan makhluk hidup?


#### 5. Pemahaman Bermakna

- Peserta didik dapat memahami tentang pentingnya mempelajari Keanekaragaman hayati agar dapat terus melestarikannya.
- Peserta didik dapat memahami pentingnya belajar Klasifikasi makhluk hidup agar lebih mengenal dan lebih mudah untuk nbisa menjaga dan melestarikannya.
- Peserta didik dapat mempelajari makhluk hidup dengan mudah dengan adanya ilmu Taksonomi

## 6. Kegiatan Pembelajaran

**Pertemuan Ke – 1** : Tipe Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas)

Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model / Waktu
Awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan berdoa bersama</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi keanekaragaman hayati</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	10 menit
<p>Inti</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p><b>Stimulasi (pemberian rangsang)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menampilkan video pembelajaran Tipe Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas) <a href="https://youtu.be/tPuxaeweDxU">https://youtu.be/tPuxaeweDxU</a></li> </ul> <p><b>Problem Statement (Identifikasi masalah)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengelompokan peserta didik ke dalam 5 kelompok.</li> <li>• Guru membagikan LKPD kepada peserta didik</li> </ul> <p><b>Data Collection (Pengumpulan data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan (problem statement) melalui membaca buku referensi dan internet (<b>literasi</b>)</li> </ul> <p><b>Data processing ( Pengolahan data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mengerjakan LKPD</li> <li>• Guru menyampaikan pentingnya <b>bekerja dalam tim, saling berdiskusi, dan menghargai pendapat</b> dalam proses pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Verification (Pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menverifikasikan hasil diskusi pengerjaan LKPD dengan bahan dari buku referensi dan internet</li> </ul> <p><b>Generalization (Menarik Kesimpulan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi LKPD</li> </ul>	Discovery learning 60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan peserta didik menyimpulkan hasil diskusi tiap kelompok</li> <li>• Guru memberikan game tebak gambar</li> <li>• Guru memberikan nilai untuk tiap kelompok</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resume:</b> Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang macam-macam keanekaragaman hayati dengan snowball</li> <li>• <b>Refleksi:</b> Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru memberikan <b>contoh pembiasaan positif</b> kesadaran terhadap pentingnya keanekaragaman hayati terutama dalam konservasi plasma nutfah.</li> <li>• Guru memberikan <b>evaluasi</b> kepada peserta didik</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya</li> </ul>	20 menit

## Pertemuan Ke – 2 (Dua) ; Tipe Ekosistem (Ekosistem Darat dan Laut)

Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Model/Waktu
Awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan berdoa bersama</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi tipe ekosistem</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta untuk berkelompok dengan teman sebangku (2 anak)</li> <li>• Guru mempersiapkan 18 pertanyaan menggunakan kertas yang di lipat, dan meminta tiap perwakilan kelompok mengambil 1 kertas tersebut yang berisi 1 pertanyaan.</li> <li>• Guru memberikan stimulus video pembelajaran</li> </ul>	Problem based learning/ 60 menit




	<p><b>Sumber Pembelajaran</b>          Tipe Ekosistem Air  <a href="https://youtu.be/OpbgomBnggho">https://youtu.be/OpbgomBnggho</a>          Tipe Ekosistem Darat  <a href="https://youtu.be/pQ3yOWwlsqo">https://youtu.be/pQ3yOWwlsqo</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal yang terdapat di kertas dan di tulis pada kertas post it dan memilih gambar yang sesuai dengan pertanyaan</li> <li>• Peserta didik diminta untuk menempelkan post it dan gambar pada kertas plano yang telah di siapkan, yaitu kertas plano dengan judul Tipe Ekosistem darat dan Ekosistem Laut</li> <li>• Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi</li> <li>• Peserta didik diminta untuk mendokumentasikan hasil diskusi satu kelas.</li> </ul>	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resume:</b> Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang tipe ekosistem darat dan laut</li> <li>• <b>Refleksi:</b> Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru memberikan <b>contoh pembiasaan positif</b> kesadaran terhadap pentingnya menjaga ekosistem darat dan laut.</li> <li>• Guru memberikan <b>evaluasi</b> kepada peserta didik</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya</li> </ul>	<p>20 menit</p>

**Pertemuan Ke – 3 (Tiga) ;** Penyebaran Flora dan Fauna Indonesia  
 Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

**Langkah- langkah Kegiatan Pembelajaran**

Langkah pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
<p>Pendahuluan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan berdoa bersama</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi penyebaran flora dan fauna Indonesia</li> </ul>	<p>10 menit</p>

	<p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	
<p>Kegiatan Inti</p> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; display: inline-block;"> <p style="background-color: black; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px; display: inline-block;">SCAN ME</p>   </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi peserta didik menjadi 6 kelompok</li> <li>Guru membagikan LKPD dan meminta peserta didik dalam kelompok mengerjakan LKPD</li> <li>Guru memberikan stimulus video pembelajaran</li> </ul> <p><b>Sumber Pembelajaran</b>  Video Penyebaran Flora dan Fauna Indonesia  <a href="https://youtu.be/GEIjYHbhy8">https://youtu.be/ GEIjYHbhy8</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta tiap kelompok membuat kertas presentasi LKPD Penyebaran flora dan fauna Indonesia</li> <li>Kertas presentasi di tempel di dinding kelas dan 2 anak menunggu stand sedang anggota kelompok yang lain berkunjung ke stand kertas presentasi kelompok lain.</li> </ul>	60 menit
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Resume:</b> Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang penyebaran flora dan fauna Indonesia</li> <li><b>Refleksi:</b> Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</li> <li>Guru memberikan <b>contoh pembiasaan positif</b> kesadaran terhadap pentingnya menjaga penyebaran flora dan fauna Indonesia</li> <li>Guru memberikan <b>evaluasi</b> kepada peserta didik</li> <li>Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya</li> </ul>	20 menit

**Pertemuan Ke – 4** : Ancaman dan Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati  
Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

**Langkah- langkah Kegiatan Pembelajaran**

Langkah pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
<p>Pendahuluan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan salam dan berdoa bersama</li> <li>Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi penyebaran flora dan fauna Indonesia</li> </ul>	10 menit




	<p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi peserta didik menjadi 6 kelompok</li> <li>Guru membagikan LKPD dan meminta peserta didik dalam kelompok mengerjakan LKPD</li> <li>Guru memberikan stimulus video pembelajaran</li> </ul> <p><b>Sumber Pembelajaran</b> Video Ancaman dan Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati <a href="https://youtu.be/zoFMRBUKzpl">https://youtu.be/zoFMRBUKzpl</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta tiap kelompok membuat kertas presentasi LKPD Ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati</li> <li>Tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain diperbolehkan untuk memberikan pertanyaan atau komentar terhadap kelompok yang sedang presentasi.</li> </ul>	60 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Resume:</b> Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati</li> <li><b>Refleksi:</b> Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</li> <li>Guru memberikan <b>contoh pembiasaan positif</b> kesadaran terhadap pentingnya memahami ancaman dan pelestarian keanekaragaman hayati</li> <li>Guru memberikan <b>evaluasi</b> kepada peserta didik</li> <li>Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya</li> </ul>	20 menit

**Pertemuan Ke – 5** : Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup  
Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

**Langkah- langkah Kegiatan Pembelajaran**

Langkah pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan salam dan berdoa bersama</li> <li>Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b> Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup</p>	10 menit




	<p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	
<p>Kegiatan Inti</p> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; display: inline-block;"> <p style="background-color: black; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px; display: inline-block;">SCAN ME</p>   </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok</li> <li>Guru membagikan LKPD dan meminta peserta didik dalam kelompok mengerjakan LKPD</li> <li>Guru memberikan stimulus video pembelajaran</li> </ul> <p><b>Sumber Pembelajaran</b>  Video Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup  <a href="https://youtu.be/Q7xaSIWc6nI">https://youtu.be/Q7xaSIWc6nI</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta tiap kelompok membuat kertas presentasi LKPD Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup</li> <li>Tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain diperbolehkan untuk memberikan pertanyaan atau komentar terhadap kelompok yang sedang presentasi.</li> </ul>	60 menit
<p>Penutup</p>	<p><b>Resume:</b> Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Refleksi:</b> Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</li> </ul> <p>Guru memberikan <b>contoh pembiasaan positif</b> kesadaran terhadap pentingnya memahami Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan <b>evaluasi</b> kepada peserta didik</li> <li>Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya</li> </ul>	20 menit

**Pertemuan Ke – 6** : Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan

Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

**Langkah- langkah Kegiatan Pembelajaran**

Langkah pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
<p>Pendahuluan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan salam dan berdoa bersama</li> <li>Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b>  Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan</p>	10 menit


	<p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	
<p>Kegiatan Inti</p> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; display: inline-block;"> <p style="background-color: black; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px; display: inline-block;">SCAN ME</p>   </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagi peserta didik menjadi 6 kelompok</li> <li>Guru membagikan LKPD dan meminta peserta didik dalam kelompok mengerjakan LKPD</li> <li>Guru memberikan stimulus video pembelajaran</li> </ul> <p><b>Sumber Pembelajaran</b> Video Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan <a href="https://youtu.be/XXoiDPe2HyM">https://youtu.be/XXoiDPe2HyM</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta tiap kelompok membuat kertas presentasi LKPD Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan</li> <li>Tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan kelompok lain diwajibkan untuk mengulang apa yang disampaikan oleh kelompok yang sedang presentasi.</li> </ul>	60 menit
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Resume:</b> Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan</li> <li><b>Refleksi:</b> Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</li> <li>Guru memberikan <b>contoh pembiasaan positif</b> kesadaran terhadap pentingnya memahami Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan</li> <li>Guru memberikan <b>evaluasi</b> kepada peserta didik</li> <li>Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya</li> </ul>	20 menit

**Pertemuan Ke – 7** : Tata Nama Binomial Nomenklatur

Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.

### Langkah- langkah Kegiatan Pembelajaran


Langkah pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
<p>Pendahuluan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan salam dan berdoa bersama</li> <li>Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b> Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi Tata Nama Binomial Nomenklatur</p> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	10 menit

<p>Kegiatan Inti</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi peserta didik menjadi 6 kelompok</li> <li>• Guru membagikan LKPD dan meminta peserta didik dalam kelompok mengerjakan LKPD</li> <li>• Guru memberikan stimulus video pembelajaran <b>Sumber Pembelajaran</b></li> <li>• Video Tata Nama Binomial Nomenklatur <a href="https://youtu.be/IUJUeanYQMA">https://youtu.be/IUJUeanYQMA</a></li> <li>• Guru meminta tiap kelompok membuat kertas presentasi LKPD Tata Nama Binomial Nomenklatur</li> <li>• Tiap kelompok menempelkan hasil diskusi tentang nama ilmiah di dinding kelas</li> <li>• Semua peserta didik berkeliling untuk melihat dan mencatat nama ilmiah yang ada di dinding kelas.</li> </ul>	<p>60 menit</p>
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resume:</b> Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang Tata Nama Binomial Nomenklatur</li> <li>• <b>Refleksi:</b> Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru memberikan <b>contoh pembiasaan positif</b> kesadaran terhadap pentingnya memahami Tata Nama Binomial Nomenklatur</li> <li>• Guru memberikan <b>evaluasi</b> kepada peserta didik</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya</li> </ul>	<p>20 menit</p>

**Pertemuan Ke – 8** : Perkembangan Klasifikasi Makhluk Hidup  
Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.


**Langkah- langkah Kegiatan Pembelajaran**

Langkah pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
<p>Pendahuluan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan berdoa bersama</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan <b>Apersepsi</b> Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi Perkembangan Klasifikasi Makhluk Hidup <b>Pemberian Acuan</b></li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<p>10 menit</p>

<p>Kegiatan Inti</p> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; display: inline-block;"> <p style="background-color: black; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px; display: inline-block;">SCAN ME</p>   </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok</li> <li>• Guru membagikan LKPD dan meminta peserta didik dalam kelompok mengerjakan LKPD</li> <li>• Guru memberikan stimulus video pembelajaran <b>Sumber Pembelajaran</b></li> <li>• Video Perkembangan Klasifikasi Makhluk Hidup <a href="https://youtu.be/mhkKOM_TcII">https://youtu.be/mhkKOM_TcII</a></li> <li>• Guru meminta tiap kelompok membuat kertas presentasi LKPD Perkembangan Klasifikasi Makhluk Hidup</li> <li>• Tiap kelompok menempelkan hasil diskusi di dinding kelas</li> <li>• Tiap kelompok presentasi dan penilaian antar kelompok</li> </ul>	<p>60 menit</p>
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resume:</b> Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang Perkembangan Klasifikasi Makhluk Hidup</li> <li>• <b>Refleksi:</b> Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru memberikan <b>contoh pembiasaan positif</b> kesadaran terhadap pentingnya memahami Perkembangan Klasifikasi Makhluk Hidup</li> <li>• Guru memberikan <b>evaluasi</b> kepada peserta didik</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya</li> </ul>	<p>20 menit</p>

**Pertemuan Ke – 9** : Membuat Kladogram  
Alokasi waktu 2 Jam Pelajaran (JP) @ 45 menit.  
**Langkah- langkah Kegiatan Pembelajaran**

Langkah pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
<p>Pendahuluan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan salam dan berdoa bersama</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik, mengkondisikan kelas dan pembiasaan</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b>  Guru menanyakan kepada peserta didik tentang materi yang sudah dipelajari yang dikaitkan dengan materi membuat Kladogram</p> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<p>10 menit</p>

<p>Kegiatan Inti</p> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; display: inline-block;"> <p style="background-color: black; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 5px; display: inline-block;">SCAN ME</p>   </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi peserta didik menjadi 6 kelompok</li> <li>• Guru membagikan LKPD dan meminta peserta didik dalam kelompok mengerjakan LKPD</li> <li>• Guru memberikan stimulus video pembelajaran  <b>Sumber Pembelajaran</b>            Video membuat Kladogram  <a href="https://youtu.be/1d4lj68AYmM">https://youtu.be/1d4lj68AYmM</a></li> <li>• Guru meminta tiap kelompok membuat kertas presentasi LKPD membuat Kladogram</li> <li>• Tiap kelompok menempelkan hasil diskusi tentang membuat Kladogram di dinding kelas</li> <li>• Tiap kelompok presentasi dan penilaian antar kelompok</li> </ul>	<p>60 menit</p>
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resume:</b> Guru membimbing peserta didik membuat kesimpulan tentang membuat Kladogram</li> <li>• <b>Refleksi:</b> Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengrefleksi pembelajaran pada hari ini, supaya terjadi evaluasi dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru memberikan <b>contoh pembiasaan positif</b> kesadaran terhadap pentingnya memahami membuat Kladogram</li> <li>• Guru memberikan <b>evaluasi</b> kepada peserta didik</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya</li> </ul>	<p>20 menit</p>

## 7. Refleksi Pendidik dan Peserta Didik

### Refleksi Murid

1. Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran?
2. Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran?
3. Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran?
4. Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik?
5. Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini?
6. Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran?
7. Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?

### Refleksi Guru

1. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan?
2. Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?
3. Apa yang dapat saya lakukan untuk mengatasi hal tersebut?
4. Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran?

5. Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
6. Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?

## LAMPIRAN

### Sumber Pembelajaran (dari video di chanel Youtube )

#### **Bab Keanekaragaman Hayati**

Tipe Keanekaragaman Hayati (Biodiversitas)

<https://youtu.be/tPuxaeweDxU>

Ekosistem pada Air

<https://youtu.be/OpbgomBngHo>

Ekosistem Darat (Ciri Bioma)

<https://youtu.be/pQ3yOWwlsqo>

Penyebaran Flora dan Fauna Indonesia

[https://youtu.be/\\_GEIjYHbhy8](https://youtu.be/_GEIjYHbhy8)

Ancaman dan Upaya Pelestarian Keanekaragaman Hayati

<https://youtu.be/zoFMRBUKzpI>

#### **Bab Klasifikasi Makhluk Hidup**

Manfaat dan dasar Klasifikasi Makhluk Hidup

<https://youtu.be/Q7xaSIWc6nI>

Urutan Takson Hewan dan Tumbuhan

<https://youtu.be/XXoiDPe2HyM>

Tata Nama Bionomial Nomenklatur

<https://youtu.be/IUJUeanYQMA>

Perkembangan Klasifikasi Makhluk Hidup

[https://youtu.be/mhkKOM\\_TcII](https://youtu.be/mhkKOM_TcII)

Pembuatan Kladogram

<https://youtu.be/1d4lj68AYmM>

#### **Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

Pembelajaran remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai ketuntasan (KKM) pada KD tertentu, menggunakan berbagai metode yang diakhiri dengan penilaian untuk mengukur kembali tingkat ketuntasan belajar peserta didik. Pembelajaran remedial diberikan setelah peserta didik mempelajari satu atau beberapa KD tertentu yang diuji melalui Ulangan Harian. Nilai yang diperoleh peserta didik setelah remedial dilaksanakan adalah sebesar nilai KKM (70)

#### **Teknik pelaksanaan sebagai berikut :**

- Penugasan individu diakhiri dengan tes (lisan/tertulis) bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedial maksimal 20%.
- Penugasan kelompok diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi lebih dari 20% tetapi kurang dari 50%.
- Pembelajaran ulang diakhiri dengan penilaian individual bila jumlah peserta didik yang mengikuti remedi lebih dari 50 %.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Irnaningtyas. Biologi untuk kelas X. Penerbit Erlangga.2018
- Campbell. BIOLOGI. Edisi Kedelapan Jilid 2.Penerbit Erlangga. 2008
- Nunung Nurhayati. Biologi untuk kelas X. Penerbit Yrama Widya.2017
- Chanel YouTube Wety Yuningsih <https://youtube.com/c/wetyyuningsih>
- Sumber internet lainnya

**LKPD dan Tes Formatif dan Tes Sumatif dilampirkan pada file berbeda**

**LEMBAR VALIDASI  
NASKAH MODUL AJAR  
KEANEKARAGAMAN HAYATI  
FASE E KELAS 10 IPA TERPADU (BIOLOGI)**

Telah diperiksa, dikaji, dan disetujui oleh :

Bandung Barat, 18 Juli 2022

Kepala Sekolah,

Penyusun

**Utis Sutisna, S.Pd**  
NIP. 196305151985121002

**Wety Dwi Yuningsih, S.Si**  
NIP. 198106022010012009





