

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DARING

(Sesuai Edaran Kemdikbud No 14 Tahun 2019)

Sekolah	: SMA	Kelas/Semester	: XII / 2	KD	: 3.8 dan 4.8
Mata Pelajaran	: BIOLOGI	Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit	Pertemuan ke	: 1
Materi	: Mutasi				

### A, TUJUAN PEMBELAJARAN

- Memahami macam-macam mutasi dan penyebabnya
- Memahami dampak mutasi pada salingtemas (sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat)
- Memahami dampak positif mutasi buatan dan mutasi alami
- Memahami dampak negatif mutasi

### B, KEGIATAN PEMBELAJARAN

Media	Alat/Bahan	Sumber Belajar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Whatsapp, Google classroom, Telegram, zoom, google form dll</li> <li>• Slide presentasi (ppt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop, Handphone, tablet dan lain lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku guru dan siswa</li> <li>• Modul, bahan ajar, internet, dan sumber lain yang relevan</li> </ul>

<b>PENDAHULUAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdoa bersama (<i>Religious</i>)</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik (<i>melalui Whatsapp group, Zoom, Google Classroom, Telegram atau media daring lainnya</i>)</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan</li> <li>• Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran</li> </ul>
<b>KEGIATAN INTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan (<i>melalui Whatsapp group, Zoom, Google Classroom, Telegram atau media daring lainnya</i>) terkait materi <b>Macam-macam Mutasi dan Penyebabnya. (Literasi)</b></li> <li>• Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <b>Macam-macam Mutasi dan Penyebabnya. (HOTS)</b></li> <li>• Peserta didik diberi kesempatan untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <b>Macam-macam Mutasi dan Penyebabnya. (Collecting information and Problem solving)</b></li> <li>• Melalui <i>Whatsapp group, Zoom, Google Classroom, Telegram atau media daring lainnya</i>, Peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya kemudian ditanggapi peserta didik yang lainnya (<i>Communication</i>)</li> <li>• Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <b>Macam-macam Mutasi dan Penyebabnya</b>, Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami (<i>Creativity</i>)</li> </ul>
<b>PENUTUP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa</li> </ul>

### C, PENILAIAN (ASESMEN)

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan (berupa tes tulis) dan presentasi unjuk kerja/hasil karya atau proyek dengan rubrik penilain sebagai nilai ketrampilan.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

.....2020  
Guru Mata Pelajaran

**SHOLIHUL MU'MININ, S.Pd**  
Nip. 196604211994121088

**ELMINIEN, S.Pd**  
Nip. 197511062010012088

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DARING

(Sesuai Edaran Kemdikbud No 14 Tahun 2019)

Sekolah	: SMA	Kelas/Semester	: XII / 2	KD	: 3.8 dan 4.8
Mata Pelajaran	: BIOLOGI	Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit	Pertemuan ke	: 2
Materi	: Mutasi				

### A, TUJUAN PEMBELAJARAN

- Memahami macam-macam mutasi dan penyebabnya
- Memahami dampak mutasi pada salingtemas (sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat)
- Memahami dampak positif mutasi buatan dan mutasi alami
- Memahami dampak negatif mutasi

### B, KEGIATAN PEMBELAJARAN

Media	Alat/Bahan	Sumber Belajar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Whatsapp, Google classroom, Telegram, zoom, google form dll</li> <li>• Slide presentasi (ppt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop, Handphone, tablet dan lain lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku guru dan siswa</li> <li>• Modul, bahan ajar, internet, dan sumber lain yang relevan</li> </ul>

<b>PENDAHULUAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdoa bersama (<i>Religious</i>)</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik (<i>melalui Whatsapp group, Zoom, Google Classroom, Telegram atau media daring lainnya</i>)</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan</li> <li>• Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran</li> </ul>
<b>KEGIATAN INTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan (<i>melalui Whatsapp group, Zoom, Google Classroom, Telegram atau media daring lainnya</i>) terkait materi <i>Mutasi Somatis dan Mutasi Germinal dan Mutasi Alami dan Mutasi Buatan . (Literasi)</i></li> <li>• Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Mutasi Somatis dan Mutasi Germinal dan Mutasi Alami dan Mutasi Buatan .(HOTS)</i></li> <li>• Peserta didik diberi kesempatan untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Mutasi Somatis dan Mutasi Germinal dan Mutasi Alami dan Mutasi Buatan .(Collecting information and Problem solving)</i></li> <li>• Melalui <i>Whatsapp group, Zoom, Google Classroom, Telegram atau media daring lainnya</i>, Peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya kemudian ditanggapi peserta didik yang lainnya (<i>Communication</i>)</li> <li>• Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Mutasi Somatis dan Mutasi Germinal dan Mutasi Alami dan Mutasi Buatan</i> , Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami (<i>Creativity</i>)</li> </ul>
<b>PENUTUP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa</li> </ul>

### C, PENILAIAN (ASESMEN)

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan (berupa tes tulis) dan presentasi unjuk kerja/hasil karya atau proyek dengan rubrik penilaian sebagai nilai ketrampilan.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

.....2020  
Guru Mata Pelajaran

**SHOLIHUL MU'MININ, S.Pd**  
Nip. 196604211994121088

**ELMINIEN, S.Pd**  
Nip. 197511062010012088

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DARING

(Sesuai Edaran Kemdikbud No 14 Tahun 2019)

Sekolah : SMA	Kelas/Semester : XII / 2	KD : 3.8 dan 4.8
Mata Pelajaran : BIOLOGI	Alokasi Waktu : 4 x 45 menit	Pertemuan ke : 3
Materi : Mutasi		

### A, TUJUAN PEMBELAJARAN

- Memahami macam-macam mutasi dan penyebabnya
- Memahami dampak mutasi pada salingtemas (sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat)
- Memahami dampak positif mutasi buatan dan mutasi alami
- Memahami dampak negatif mutasi

### B, KEGIATAN PEMBELAJARAN

Media	Alat/Bahan	Sumber Belajar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Whatsapp, Google classroom, Telegram, zoom, google form dll</li> <li>• Slide presentasi (ppt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop, Handphone, tablet dan lain lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku guru dan siswa</li> <li>• Modul, bahan ajar, internet, dan sumber lain yang relevan</li> </ul>

<b>PENDAHULUAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdoa bersama (<i>Religious</i>)</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik (<i>melalui Whatsapp group, Zoom, Google Classroom, Telegram atau media daring lainnya</i>)</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan</li> <li>• Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran</li> </ul>
<b>KEGIATAN INTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan (<i>melalui Whatsapp group, Zoom, Google Classroom, Telegram atau media daring lainnya</i>) terkait materi <i>Mutasi Missense, Non-sense, Netral, dan Diam</i> .(<i>Literasi</i>)</li> <li>• Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Mutasi Missense, Non-sense, Netral, dan Diam</i> .(<i>HOTS</i>)</li> <li>• Peserta didik diberi kesempatan untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Mutasi Missense, Non-sense, Netral, dan Diam</i> .(<i>Collecting information and Problem solving</i>)</li> <li>• Melalui <i>Whatsapp group, Zoom, Google Classroom, Telegram atau media daring lainnya</i>, Peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya kemudian ditanggapi peserta didik yang lainnya (<i>Communication</i>)</li> <li>• Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Mutasi Missense, Non-sense, Netral, dan Diam</i> , Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami (<i>Creativity</i>)</li> </ul>
<b>PENUTUP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa</li> </ul>

### C, PENILAIAN (ASESMEN)

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan (berupa tes tulis) dan presentasi unjuk kerja/hasil karya atau proyek dengan rubrik penilain sebagai nilai ketrampilan.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

.....2020  
Guru Mata Pelajaran

SHOLIHUL MU'MININ, S.Pd  
Nip. 196604211994121088

ELMINIEN, S.Pd  
Nip. 197511062010012088

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DARING

(Sesuai Edaran Kemdikbud No 14 Tahun 2019)

Sekolah	: SMA	Kelas/Semester	: XII / 2	KD	: 3.8 dan 4.8
Mata Pelajaran	: BIOLOGI	Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit	Pertemuan ke	: 4
Materi	: Mutasi				

### A, TUJUAN PEMBELAJARAN

- Memahami macam-macam mutasi dan penyebabnya
- Memahami dampak mutasi pada salingtemas (sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat)
- Memahami dampak positif mutasi buatan dan mutasi alami
- Memahami dampak negatif mutasi

### B, KEGIATAN PEMBELAJARAN

Media	Alat/Bahan	Sumber Belajar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Whatsapp, Google classroom, Telegram, zoom, google form dll</li> <li>• Slide presentasi (ppt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop, Handphone, tablet dan lain lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku guru dan siswa</li> <li>• Modul, bahan ajar, internet, dan sumber lain yang relevan</li> </ul>

<b>PENDAHULUAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdoa bersama (<i>Religious</i>)</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik (<i>melalui Whatsapp group, Zoom, Google Classroom, Telegram atau media daring lainnya</i>)</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan</li> <li>• Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran</li> </ul>
<b>KEGIATAN INTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan (<i>melalui Whatsapp group, Zoom, Google Classroom, Telegram atau media daring lainnya</i>) terkait materi <b>Dampak Mutasi pada Salingtemas (Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat), Dampak Positif Mutasi Buatan dan Mutasi Alami dan Dampak Negatif Mutasi. (Literasi)</b></li> <li>• Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <b>Dampak Mutasi pada Salingtemas (Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat), Dampak Positif Mutasi Buatan dan Mutasi Alami dan Dampak Negatif Mutasi. (HOTS)</b></li> <li>• Peserta didik diberi kesempatan untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <b>Dampak Mutasi pada Salingtemas (Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat), Dampak Positif Mutasi Buatan dan Mutasi Alami dan Dampak Negatif Mutasi. (Collecting information and Problem solving)</b></li> <li>• Melalui <i>Whatsapp group, Zoom, Google Classroom, Telegram atau media daring lainnya</i>, Peserta didik mempresentasikan hasil kerjanya kemudian ditanggapi peserta didik yang lainnya (<i>Communication</i>)</li> <li>• Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <b>Dampak Mutasi pada Salingtemas (Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat), Dampak Positif Mutasi Buatan dan Mutasi Alami dan Dampak Negatif Mutasi</b>, Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami (<i>Creativity</i>)</li> </ul>
<b>PENUTUP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa</li> </ul>

### C, PENILAIAN (ASESMEN)

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan (berupa tes tulis) dan presentasi unjuk kerja/hasil karya atau proyek dengan rubrik penilain sebagai nilai ketrampilan.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

.....2020  
Guru Mata Pelajaran

## Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

- 1) Tes Tertulis
  - a) Pilihan ganda
  - b) Uraian/esai
- 2) Tes Lisan

#### b. Penilaian Kompetensi Keterampilan

- 1) Proyek, pengamatan, wawancara'
  - ★ *Mempelajari buku teks dan sumber lain tentang materi pokok*
  - ★ *Menyimak tayangan/demo tentang materi pokok*
  - ★ *Menyelesaikan tugas yang berkaitan dengan pengamatan dan eksplorasi*
- 2) Portofolio / unjuk kerja
  - ★ *Laporan tertulis individu/ kelompok*
- 3) Produk,

### 2. Instrumen Penilaian

- a. Pertemuan Pertama (Terlampir)
- b. Pertemuan Kedua (Terlampir)
- c. Pertemuan Ketiga (Terlampir)
- d. Pertemuan Keempat (Terlampir)

### 3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

#### a. Remedial

- ❖ Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM. Remedial terdiri atas dua bagian : remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum mencapai Kompetensi Dasar
- ❖ Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), misalnya sebagai berikut.
  - ★ *Mekanisme dan penyebab mutasi (proses, faktor penyebab, hasil dan dampak mutasi) yang menyebabkan timbulnya variasi dan kelainan pada makhluk hidup*

#### b. Pengayaan

- ❖ Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
- ❖ Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- ❖ Direncanakan berdasarkan IPK atau materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas misalnya

*Menganalisis peristiwa mutasi yang menyebabkan terjadinya variasi dan kelainan sifat pada*

Di situs ini ada banyak **contoh RPP** yang bisa Bapak/Ibu download. Hanya saja, file-filenya berceceran sehingga butuh waktu untuk mengumpulkan semuanya. Jika Bapak/Ibu Guru ingin cepat, silahkan hubungi kami untuk mendapatkan **file RPP dalam format siap pakai** dengan **harga murah meriah**. WhatsApp saja ke: **085237279592** atau klik di sini: <http://bit.ly/3iEu9D9>.

Adapun isi file yang akan Bapak/Ibu dapatkan diantaranya:

- Standar Kompetensi Kelulusan (SKL)
- KI KD
- Silabus
- RPP
- KKM
- Dan lain-lain.

Yuk, segera chat kami mumpung **harga masih murah**. File RPP kami kirim dulu baru Bpk/Ibu bayar. Jadi dijamin aman.