



SMAN MODAL
BANGSA ARUN

**RENCANA
PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN
(R P P)**

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/jurusan : XII / Lintas minat

Semester : Genap

Materi : Bioteknologi

Alokasi Waktu : 3 X Pertemuan

• Kompetensi Dasar :

- 3.10 Menganalisis prinsip Bioteknologi dan penerapannya sebagai upaya peningkatan kesejahteraan hidup manusia
- 4.10 Menyajikan laporan hasil percobaan penerapan prinsip-prinsip Bioteknologi konvensional berdasarkan scientific Method

• Rumusan IPK

- 3.10.1 Menjelaskan pengertian bioteknologi
- 3.10.2 Menjelaskan perbedaan bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern beserta contohnya
- 3.10.3 Menganalisis tahapan kultur jaringan,cloning, dan rekayasa genetika
- 3.10.4 Mengurutkan tahapan penerapan kultur jaringan
- 3.10.5 Menjelaskan manfaat dan dampak negative bioteknologi

- 4.10.1 Merencanakan percobaan penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional
- 4.10.2 Menyusun laporan percobaan penerapan prinsip-prinsip bioteknologi konvensional

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran Discovery learning peserta didik dapat menjelaskan, membedakan, menerapkan , menganalisis, prinsip-prinsip bioteknologi dengan benar serta menyajikan laporan hasil perencanaan penerapan prinsip bioteknologi konvensional dengan kerja sama,disiplin, tanggung jawab, dan jujur.

B. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menyampaikan ucapan salam dan atau berdoa 2. Menyampaikan tujuan pembelajaran 3. Menyampaikan jenis penilaian dan tugas (terstruktur) yang akan dikerjakan siswa 4. Melakukan apersepsi 5.Guru menyampaikan IPK, dan teknik penilaian yang akan digunakan dalam PBM daring
Kegiatan Inti	<p>Pertemuan 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stimulasi Guru menunjukkan gambar melalui tayangan video produk bioteknologi modern dan tradisional(literasi). 2. Identifikasi Masalah Peserta didik dimotivasi untuk mengemukakan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan hasil pengamatan gambar/video tentang produk bioteknologi (critical thinking dan communication). 3. Pengumpulan Data Peserta didik melakukan percobaan secara berkelompok sesuai LKPD yang diberikan guru (collaboration). 4. Pengolahan Data Peserta didik menjawab pertanyaan di LKPD 5. Pembuktian (Verifikasi) Diskusi kelas untuk memverifikasikan data percobaan dengan bantuan menjawab pertanyaan yang ada di LKPD (collaboration). 6. Generalisasi (Menarik Kesimpulan) Secara klasikal peserta didik menyepakati hasil pengembangan materi dari kelompok untuk menjadi kesimpulan utuh. <p>Pertemuan 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stimulasi Guru mengajak peserta didik untuk mengamati dan menganalisis gambar tentang kultur jaringan, kloning, dan produk yang memanfaatkan rekayasa genetika (literasi). 2. Identifikasi Masalah Peserta didik dimotivasi untuk mengemukakan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan hasil pengamatan gambar (critical thinking dan communication).

	<p>3. Pengumpulan Data Guru mengajak peserta didik melakukan kajian literatur secara cermat dan teliti tentang tentang kultur jaringan, kloning, dan rekayasa genetika (literasi). Setiap kelompok membuat <i>puzzle</i> yang berisikan materi metode-metode rekayasa genetika dalam aplikasi bioteknologi.</p> <p>4. Pengolahan Data Setiap kelompok diminta memainkan <i>puzzle</i> hasil karyanya untuk memahami metode-metode rekayasa genetika dalam aplikasi bioteknologi. Setiap kelompok menjawab pertanyaan yang ada di LKPD.</p> <p>5. Pembuktian (Verifikasi) Setiap kelompok menunjukkan puzzle hasil karyanya dan bertukar puzzle dan menyusunnya.</p> <p>6. Generalisasi (Menarik Kesimpulan) Secara klasikal peserta didik menyepakati hasil pengembangan materi dari kelompok untuk menjadi kesimpulan utuh(communication).</p> <p>Pertemuan 3</p> <p>1. Stimulasi Guru mengajak peserta didik untuk menyimak paparan guru/ wacana dari media, tentangpenyalahgunaan bioteknologi, misalnya penggunaan senjata biologi dalam peperangan dan manfaatbioteknologi (literasi).</p> <p>2. Identifikasi Masalah Peserta didik dimotivasi untuk mengemukakan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan hasil mendengar paparan guru / membaca wacana dari media (critical thinking dan communication).</p> <p>3. Pengumpulan Data Peserta didik mencari informasi manfaat dan dampak negative bioteknologi dari berbagai literature (literasi).</p> <p>4. Pengolahan Data Peserta didik berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD.</p> <p>5. Pembuktian (Verifikasi) Diskusi kelas tentang manfaat dan dampak negative bioteknologi dipandu oleh guru (communication).</p>
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi (collaboration). 2. Guru melakukan refleksi umpan balik agar peserta didik memahami pembelajaran 3. Guru memberikan penugasan kepada peserta didik berupa latihan soal secara daring (critical thinking). 4. Memberikan informasi tentang materi pertemuan berikutnya 5. Guru menutup kegiatan pembelajaran.
C. Penilaian	
Sikap	Penilaian sikap melalui observasi selama kegiatan pembelajaran
Pengetahuan	Penilaian pengetahuan melalui tes tertulis
Keterampilan	Penilaian keterampilan melalui laporan tugas terstruktur sebagaimana yang dirancang dalam modul

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Lhokseumawe, 13 Juli 2020
Guru Mata Pelajaran,

Drs. Muhammad
NIP. 19670818 199512 1 001

Cut Ria Akmalia, S.Si