

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DARING
TAHUN AJARAN 2021/2022**

Identitas Sekolah : SMP Negeri 3 Parungpanjang
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Materi Pokok : Bioteknologi
Kelas / Semester : IX / Genap
Alokasi Waktu : 15 JP/ 3 Pertemuan
Pertemuan ke : 1 (satu)/5 JP

A. KOMPETENSI DASAR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Kompetensi Dasar	IPK
3.7 Menerapkan konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia	3.7.2 Mengidentifikasi penerapan bioteknologi konvensional dalam kehidupan manusia
4.7 Membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar	4.7.1 Membuat produk bioteknologi konvensional dalam bidang pangan (tape)
Tujuan Pembelajaran	
<ol style="list-style-type: none"> Melalui kegiatan diskusi peserta didik dapat mengidentifikasi peranan bioteknologi konvensional dalam kehidupan manusia dengan benar Melalui diskusi dan pengamatan video, peserta didik dapat membuat salah satu produk bioteknologi konvensional dalam bidang pangan (tape singkong, tape ketan) 	

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran	Sumber belajar
Project based learning Diskusi/tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> - Laptop/ Smartphone - Video Pembelajaran - WhatsApp - Google Classroom - Zoom - Google form 	<ul style="list-style-type: none"> - Buku siswa IPA Kelas IX semester 2 - LKPD - Handout

Waktu	Langkah Langkah pembelajaran
Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> • Sebelum pembelajaran dimulai guru sudah melakukan pemetaan kebutuhan belajar berdasarkan profil belajar siswa • Guru menyiapkan materi yang dapat didengar oleh siswa melalui sebuah penjelasan (untuk anak auditori), guru juga menyiapkan gambar produk bioteknologi dan cara pembuatan bioteknologi (untuk anak yang visual) dan menyiapkan presentasi tentang produk bioteknologi (untuk anak yang kinestetik). • Guru menyapa siswa melalui wa grup • Guru membagikan link presensi, peserta didik melakukan presensi online terlebih dahulu • Guru membagikan link pertemuan virtual melalui zoometing
Pendahuluan 10 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyapa siswa melalui zoom meeting • Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat pembelajaran
Kegiatan inti 100 menit	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada materi bioteknologi dengan cara : Melihat gambar macam macam produk bioteknologi, memperhatikan dan menyimak

	<p>video pembuatan makanan produk bioteknologi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati video konsep bioteknologi konvensional dan modern, setelah itu guru bertanya jawab tentang isi dari video yang telah ditayangkan. • Peserta didik bersama dengan guru melakukan diskusi penerapan bioteknologi konvensional dan modern dilingkungan sekitar melalui <i>zoom meeting (Problem solving)</i> • Peserta didik mengerjakan LKPD untuk membantu dalam memahami materi tentang konsep bioteknologi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik diminta untuk membaca dan mencari informasi melalui internet, buku paket yang dimiliki oleh peserta didik mengenai bioteknologi • Peserta didik melakukan diskusi melalui Group Diskusi WhatsApp dengan dibimbing oleh guru (<i>communication</i>) untuk menyelesaikan soal LKPD <p>Bagi peserta didik yang sudah memahami konsep bioteknologi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, guru memberikan video tentang penerapan bioteknologi modern dan peserta didik diminta untuk menganalisisnya.</p> <p>Bagi peserta didik yang belum memahami konsep bioteknologi dan penerapannya akan diminta untuk membaca kembali materi yang ada di buku dan guru akan memberikan penjelasan kembali dengan cara menjelaskan dengan gambar ataupun video, peserta didik tersebut dibimbing dan diberikan bantuan agar lebih memahami materi yang sudah disampaikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuat hasil karya berupa gambar, video hasil pembuatan produk bioteknologi konvensional, presentasi hasil pembuatan produk bioteknologi dalam bidang pangan (tape ketan dan tape singkong)
<p>Penutup 10 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibimbing oleh guru untuk membuat kesimpulan dari materi konsep bioteknologi dan penerapannya dalam kehidupan manusia • Guru mengakhiri pembelajaran daring dengan berpesan kepada siswa agar memaksimalkan ibadah, melakukan pencegahan penyebaran Covid 19 serta menjaga kesehatan diri dan keluarga dengan tetap dirumah saja.

C. PENILAIAN

- 1) Kognitif : kuis diakhir pembelajaran dengan menggunakan aplikasi quizziz
- 2) Psikomotor : mengerjakan LKPD
- 3) Afektif : penilaian sikap berupa penilaian diri dan observasi selama pembelajaran

Mengetahui
Kepala SMPN 3 Parungpanjang

Parungpanjang Juli 2021
Guru Mapta Pelajaran IPA

ALEXANDRIA Z A, S.Pd
NIP. 196112241984121001

SUCI KUSUMA WARDINI, S.Pd
NIP. 198801172011012001

Lampiran 1. Penilaian Afektif

A. Penilaian Diri

Petunjuk Pengisian : Lakukan penilaian terhadap diri sendiri tentang sikap atau perilaku selama proses pembelajaran IPA berlangsung

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Menuliskan hasil pengamatan sesuai dengan hasil sebenarnya		
2.	Tidak menjadi plagiat (menyalin karya milik orang lain)		
3.	Membuat informasi/ laporan berdasarkan informasi apa		
4.	Mengerjakan evaluasi tanpa mencontek		
5.	Masuk dan mengikuti pembelajaran tepat waktu		
6.	Patuh tata tertib dan peraturan sekolah		
7.	Mengerjakan dan mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang telah ditentukan		
8.	Bertanya ketika diberi kesempatan bertanya		
9.	Mengungkapkan pendapat		
10.	Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman		
11.	Berani mempresentasikan hasil pengamatan/ studi literasi		

Lampiran 2. LKPD

LKPD BIOTEKNOLOGI

A. Tujuan

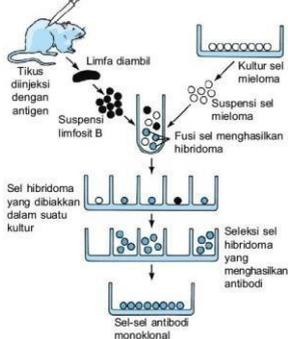
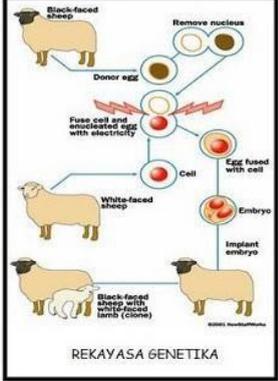
Menentukan penerapan bioteknologi konvensional dan modern beserta produk hasilnya

B. Ilustrasi

Berbagai produk bioteknologi kini telah banyak kita jumpai di pasaran. Salah satu manfaat dari penerapan bioteknologi adalah meningkatkan nilai gizi suatu produk. Coba kamu analisis yang merupakan bioteknologi konvensional dan modern pada tabel berikut ini.

C. Data

No	Gambar	Nama Produk	Kelompok			Mikroorganisme
			Bioteknologi Konvensional	Bioteknologi Modern	Non bioteknologi	
1		Yogurt				
2						
3						
4		Agar-agar				
5		Nata de coco				
6						
7						

No	Gambar	Nama Produk	Kelompok			Mikroor-ganisme
			Bioteknologi Konvensional	Bioteknologi Modern	Non bioteknologi	
8						
9						
10		Mentega				
11		Tape ketan				
12	 <p>The diagram illustrates the production of monoclonal antibodies. It starts with a mouse being injected with an antigen, leading to the collection of lymph (Limfa diambil) and the suspension of B lymphocytes (Suspensi limfosit B). Simultaneously, myeloma cells are cultured (Kultur sel mieloma) and then fused with the B lymphocytes (Fusi sel menghasilkan hibridoma). The resulting hybridoma cells are grown in culture (Sel hibridoma yang dibiakkan dalam suatu kultur). From this culture, hybridoma cells that produce antibodies are selected (Seleksi sel hibridoma yang menghasilkan antibodi). Finally, monoclonal antibody cells are produced (Sel-sel antibodi monoklonal).</p>					
13						
14	 <p>The diagram shows the process of cloning a sheep. It starts with a black-faced sheep providing a donor egg. The nucleus is removed (Remove nucleus). A white-faced sheep provides a cell. The cell and enucleated egg are fused with electricity (Fuse cell and enucleated egg with electricity). This results in a cell (Cell), which is then fused with an egg (Egg fused with cell) to form an embryo (Embryo). The embryo is implanted (Implant embryo) and results in a black-faced sheep with a white-faced lamb (clone). The diagram is titled REKAYASA GENETIKA.</p>					
15		Tahu				

D. Pertanyaan Diskusi

1. Tuliskan produk apa saja yang tergolong dalam kelompok bioteknologi konvensional?

.....
.....

2. Jelaskan mengapa produk tersebut termasuk kelompok bioteknologi modern?

.....
.....

3. Jelaskan mengapa produk tersebut termasuk kelompok non bioteknologi?

.....
.....

4. Analisis lah perbedaan produk yang merupakan hasil bioteknologi konvensional dan bioteknologi modern?

.....
.....

E. Kesimpulan

.....
.....
.....

