

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI
(RPP Berdiferensiasi) Daring**

Sekolah : SMP Negeri 14 AMBON
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : IX/2
Materi Pokok : Bioteknologi
Sub materi : Bioteknologi Pangan
Alokasi Waktu : 1 Jp

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui tayangan peserta didik dapat memahami prinsip dasar bioteknologi, perbedaan prinsip dasar pengembangan bioteknologi konvensional dan modern, dan dapat mengidentifikasi penerapan bioteknologi dalam berbagai bidang.
2. Setelah mengidentifikasi sumber-sumber agen bioteknologi dan produk yang dihasilkan.

Model Pembelajaran: Discovery Learning

Pendekatan: Sainifik (5M= Mengamati, Menanya, Mencoba, Menalar, dan Mengkomunikasikan)

Pembelajaran abad 21 = 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking and problem solving, Creative and Innovative)

B. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	Pembelajaran berdiferensiasi
Pra-KBM	Sebelum kegiatan KBM dilakukan guru melakukan pendataan kebutuhan belajar dan mengirim materi yang akan dibahas (bekerja sama dengan wali kelas dan orang tua)	Diferensiasi proses
PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none">- Guru memulai dengan kegiatan rutin membuka kelas (salam, berdoa)- Guru mengecek kehadiran peserta didik melalui zoho- Guru menyiapkan kondisi psikis dan fisik peserta didik dalam kelas daring seperti menyapa dengan salam, mengkondisikan kerapian penampilan, presensi, penyampaian tata tertib, kesiapan teknis audio video dan lain-lain (zoom)	

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengingatkan peserta didik kembali mengenai materi pertemuan sebelumnya tentang Pengertian Bioteknologi dan Perkembangannya, serta Bioteknologi Pangan - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan di capai. 	
<p>KEGIATAN INTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Peserta didik mengamati dua gambar yang berisi teks Tentang Bioteknologi Pangan (<i>mengamati, stimulus/rangsangan</i>) gambar 2 tentang cara pembuatan tapai singkong(mengamati, stimulus/rangsangan) Gambar berisi teks dan audio penjelasan (visual dan audiotori) untuk murid dengan profil belajar kinestetik bisa dengan mengamati print out yang sudah ditempel di sudut-sudut rumah (guru bekerja sama dengan orang tua) ● Murid diminta membuat/mengidentifikasi pertanyaan yang berhubungan dengan masing-masing gambar tersebut (<i>Problem statement, critical thinking, menanya</i>) yang dituangkan dalam chat, suara, maupun berupa video langsung (guru mengarahkan pertanyaan yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran, pertanyaan yang tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran dijadikan arsip untuk dibahas pada materi berikutnya yang sesuai) ● Guru membimbing murid dengan menjelaskan LKPM tentang membuat tapai singkong 	<p>Diferensiasi proses</p> <p>Diferensiasi proses</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Peserta didik mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan yang telah diajukan (<i>Data collection</i>). Murid dibebaskan untuk memilih tema bioteknologi pangan, Sumber informasi bisa diperoleh dari materi yang disampaikan oleh guru (berupa ppt yang berisi teks, gambar, maupun audio) internet (blog, youtube,), murid diberi kebebasan untuk memperoleh info ● Catatan : <ul style="list-style-type: none"> - guru mengarahkan informasi yang diperoleh berasal dari lingkungan sekitar dan meminta murid mempraktikkannya langsung dirumah (mencoba) - Untuk memenuhi profil belajar kinestetik, guru membebaskan murid untuk menunjukkan langsung contoh bioteknologi pangan(profil belajar visual) untuk mencatat contoh bioteknologi ke dalam LKPM - link materi terlampir ● Murid mengolah data / informasi dan menuangkannya dalam LKPM (Data processing /pengolahan Data, creative, menalar) ● Murid memverifikasi hasil pengolahan data dengan data-data yang valid atau teori yang berlaku (youtube, buku pelajaran, dan lain-lain) ● Murid mempresentasikan LKPM dengan cara menyajikannya di chat, share 	<p>Diferensiasi proses dan produk</p> <p>Diferensiasi produk</p> <p>Diferensiasi produk</p>
--	--	---

	<p>screen foto LKPM yang sudah dikerjakan maupun file, melalui suara langsung, atau live video , dan lain-lain</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Guru dan peserta didik melakukan diskusi kelas/tanya jawab/ sehingga diperoleh sebuah kesimpulan yang mengarah pada tujuan pembelajaran (<i>Generalization /menarik kesimpulan</i>) ● Peserta didik mengupload/menunggah/menyajikan hasil pekerjaannya setelah melalui proses presentasi mandiri dan perbaikan sesuai hasil, pada Whatsaap berupa tulisan, gambar, rekaman suara, maupun rekaman video dan lain-lain (<i>komunikatif, mengkomunikasikan</i>) 	Diferensiasi produk
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> ● Peserta didik Bersama guru melakukan refleksi dan umpan balik untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap proses kegiatan yang sudah dilaksanakan dengan mengkomodir profil belajar ● Peserta didik mengerjakan soal yang terdapat dalam google form ● Guru menugaskan murid mempelajari materi yang dibahas pada pertemuan yang akan datang ● Salam dan doa. 	Diferensiasi proses dan produk

C. Strategi Penilaian

- **Alat Penilaian**

Tes :

Penilaian pengetahuan : Tes tulis pilihan ganda (terlampir)

Non Tes :

- Penilaian sikap : Pengamatan (terlampir)
- Penilaian keterampilan : Unjuk kerja (terlampir)

• **Prosedur Penilaian**

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Disiplin b. Jujur c. Kerjasama d. Percaya Diri e. Toleransi	Pengamatan aktivitas di kelas online	Selama pembelajaran berlangsung
2.	Pengetahuan Menerapkan Penerapan Teknologi Ramah Lingkungan dan perilaku Hemat Energi	Tes tertulis pilihan ganda untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menyampaikan kembali materi yang dipelajarinya	Pada saat pendalaman materi atau setelah pembelajaran
3.	Ketrampilan Murid menyajikan hasil pekerjaannya pada google classroom berupa tulisan, gambar, rekaman suara, maupun rekaman video tiktok dan lain-lain	Unjuk Kerja dan diskusi	Pada saat presentasi dan diskusi

• **Instrumen Penilaian (Terlampir)**

- Kognitif diukur dengan lembar evaluasi
- Psikomotor diukur dengan lembar LKPM
- Afektif diukur dengan lembar pengamatan

Ambon, Juli 2021

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

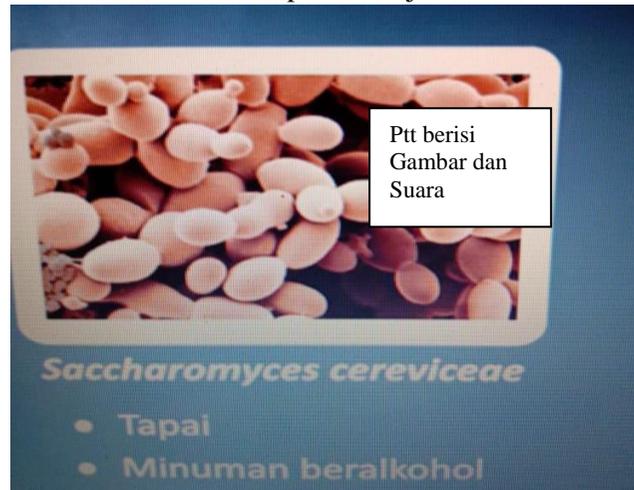
S. Duwila, S.Pd, M.Si.
NIP 19

Ramla KALIKY, S.Pd.
NIP 198006202008042003

Lampiran

A. Bahan Materi Pembelajaran

1. Stimulus memfasilitasi profil belajar



<https://www.youtube.com/watch?v=csILFMKyRSs>



2. Materi

Materi diupload oleh guru pada grup WA kepada Peserta didik

Materi untuk profil belajar visual menggunakan Buku Paket Siswa

- Materi untuk profil belajar visual dan auditori menggunakan PPT (teks, gambar dan suara)

Materi untuk profil kinestetik menggunakan PPT yang sama

Materi video

Semua materi (pdf, ppt, dan video download dari youtube terangkum dalam folder google drive dan peserta didik diberi kebebasan untuk mengakses

Lampiran:• **Sikap**

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Angket	Observasi	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian pencapaian pembelajaran

• **Pengetahuan**

Pertemuan Ke-	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1 s/d 3	Tertulis	Uraian	Saat pembelajaran selesai	Penilaian Pencapaian pembelajaran

• **Keterampilan**

Pertemuan ke-	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu pelaksanaan	Keterangan
2	Produk	Lembar Kerja Siswa	Terlampir	Saat pembelajaran selesai	Penilaian untuk, sebagian, dan /atau pencapaian pembelajaran

Kisi-Kisi dan Instrumen Penilaian Sikap

Nama Guru : R. Klaiky, S.Pd.

Asal Sekolah : SMP Negeri 14 Ambon

Kelas : IX

Kerampilan yang akan dinilai : - Bersikap Terbuka

- Kreatif
- Rasa Ingin Tahu
- Santun
- Jenis/Bentuk Penilaian : Observasi Sikap
- Instrumen yang digunakan

Petunjuk : Berikan skor 1-4 pada setiap aspek yang dinilai sesuai dengan pengamatan dengan berpedoman pada rubrik penilaian.

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Jumlah Skor	Rata-Rata Skor Sikap	Ket.
		Berpikir Terbuka	Kreatif	Rasa Ingin Tahu	Santun			
1.		
2.								
Dst.								

	Berpikir Terbuka	Kriteria : <ul style="list-style-type: none"> • Mau menerima saran. • Menghargai pendapat temannya. • Tidak merasa selalu benar. • Mau mengubah pendapat jika data kurang 	4 = jika memenuhi semua kriteria 3 = jika memenuhi 3 kriteria 2 = jika memenuhi 2 kriteria 1 = jika memenuhi 1 kriteria atau tidak semua kriteria.
--	------------------	---	---

Kreatif	<p>Kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Menggunakan alat dan bahan yang tidak sama dengan temannya. ● Menyajikan laporan yang berbeda dengan temannya. ● Membuat jadwal perjalanan kereta api sebagai solusi permasalahan yang berbeda dengan temannya. ● Menyajikan double bubble map yang berbeda dengan temannya. 	<p>4 = jika memenuhi semua kriteria 3 = jika memenuhi 3 kriteria 2 = jika memenuhi 2 kriteria 1 = jika memenuhi 1 kriteria atau tidak semua kriteria.</p>	
Rasa Ingin Tahu	<p>Kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Menyampaikan pertanyaan berkaitan dengan kegiatan proses sains. ● Antusias dalam kegiatan belajar. ● Menanyakan solusi kendala dalam proses belajar. ● Antusias mencari jawaban setiap 	<p>4 = jika memenuhi semua kriteria 3 = jika memenuhi 3 kriteria 2 = jika memenuhi 2 kriteria 1 = jika memenuhi 1 kriteria atau tidak semua kriteria.</p>	
Santun	<p>Kriteria :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Menggunakan bahasa Indonesia saat berkomunikasi di group kelas. ● Menggunakan kata-kata yang sopan dan tidak bersifat bullying. ● Meminta izin untuk menyampaikan pertanyaan. ● Mengucapkan terima kasih setelah menerima bantuan orang lain. 	<p>4 = jika memenuhi semua kriteria 3 = jika memenuhi 3 kriteria 2 = jika memenuhi 2 kriteria 1 = jika memenuhi 1 kriteria atau tidak semua kriteria.</p>	
No	Interval nilai	Kriteria	Keterangan
1	3,25 – 4,00	SB	Sangat Baik
2	2,50 – 3,24	B	Baik
3	1,75 – 2,49	C	Cukup
4	1,00 – 1,74	D	Kurang

Instruman Penilaian : Pengetahuan

1. Kognitif

Indikator	Uraian Soal
Menjelaskan pengertian bioteknologi konvensional	1. Jelaskan pengertian bioteknologi konvensional
Menjelaskan pengertian bioteknologi modern	2. Jelaskan pengertian bioteknologi modern
Menyebutkan contoh produk bioteknologi konvensional	3. Sebutkan 4 contoh produk bioteknologi konvensional
Menyebutkan contoh produk bioteknologi modern	4. Sebutkan 3 contoh produk bioteknologi modern
Menjelaskan manfaat dan dampak bioteknologi bagi kehidupan manusia	5. Jelaskan manfaat dan dampak bioteknologi bagi kehidupan manusia

Pedoman Penskoran Kognitif

No. Soal	Kunci Jawab	Rubrik	Skor
1	Pemanfaatan mikroorganisme untuk menghasilkan suatu produk dengan menggunakan alat yang masih sederhana	Tepat Kurang tepat Salah Tidak menjawab	3 2 1 0
2	Pemanfaatan mikroorganisme untuk menghasilkan suatu produk dengan menggunakan alat yang modern	Tepat Kurang tepat Salah Tidak menjawab	3 2 1 0
3	Tape, tempe, nata de coco, kecap	Benar 4 Benar Benar 2 Benar 1 Tidak menjawab	4 3 2 1 0
4	Teknologi reproduksi, hidroponik, aeroponik.	Benar 3 Benar 2 Benar 1 Tidak menjawab	3 2 1 0
5	Manfaat : 1.Meningkatkan gizi dari produk-produk makanan dan minuman. 2.Menambah variasi jenis makanan / minuman dan secara tidak langsung akan :	Tepat Kurang tepat Salah Tidak menjawab	3 2 1 0

	<p>a. Mendorong peningkatan agrobisnis untuk memproduksi bahan bakar.</p> <p>b. Menggalakkan produksi industri rumah tangga sebagai industri kecil; maupun menengah (UKM)</p> <p>3. Menambah lapangan kerja dan menambah pendapatan masyarakat</p> <p>Dampak :</p> <p>1. Dari proses hasil pengolahan dapat menghasilkan ampas buangan yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan.</p> <p>2. Kemungkinan terjadinya, kontaminasi dari agen biologi yang dapat merugikan lingkungan.</p>		
	Skor maksimal		16

Lembar Kegiatan Pembelajaran Murid (LKPM)

Nama Peserta Didik :

Kelas :

A. Langkah kerja pembuatan tapai singkong :

1. Potonglah singkong sesuai ukuran yang diinginkan kurang lebih ukuran 10cm, kemudian Kupaslah singkong tersebut.
2. Kemudian cuci singkong hingga bersih, dengan air bersih yang mengalir, kemudian tiriskan hingga airnya kering.
3. Nyalakan kompor dan naikkan panci kukus keatas kompor kemudian tunggu hingga air didalam panci mendidih.
4. Setelah air didalam panci mendidih, kemudian masukkan singkong yang sudah dibersihkan tadi, tunggu hingga singkong setengah matang.
5. Setelah sudah siap (singkong setengah matang), bisa anda cek denga menusuk singkong denga garpu, ingat ! pada tahap ini singkong harus setengah matang jangan sampai matang agar menghasilkan tapai yang enak dan bagus.
6. Angkat singkong tadi kedalam sebuah piring, kemudian kipas-kipas hingga dingin.
7. Jika sudah dingin, persiapkan daun pisang dan masukkan kedalam baskom sebagai alas untuk singkong, susun daun pisang dengan rapi.
8. Jika daun sudah anda susun dengan rapi saatnya untuk memasukkan atau menaburkan ragi tapai, pastikan tapai yang akan anda taburkan sudah dihaluskan terlebih dahulu.
9. Jika sudah selesai, masukkan singkong kedalam baskom, silahkan anda susun dengan rapi.
10. Jika sudah, tutuplah baskom dengan daun singkong, sebelum anda menutupnya pastikan anda menaburi singkong dengan ragi tapai pada tahap akhir ini agar tapai matang dengan merata, kemudian silahkan anda tutup baskom dengan rapat.
11. Pada tahap air anda tinggal menaruh baskom atau tapai yang anda buat tadi di dalam ruangan yang suhunya normal agar pertumbuhan bakteri bisa berkembang dengan baik.
12. Kemudian tunggu hasilnya 2-3 hari.

B. Data Hasi Pengamatan

Bahan	Sebelum Diberi Ragi		Setelah menjadi tapai	
	Tekstur	Rasa	Tekstur	Rasa
Singkong				

Jelaskan perubahan kimia yang terjadi saat prose pembuatan tapai singkong

C. Kesimpulan

Lampiran: Rubrik Penilaian Produk

No.	Aspek yang dinilai	4	4	4	4	Ket.
1	Menyiapkan Alat dan Bahan					
2	Kemampuan membuat tapai singkong					
3	laporan					
4	Produk					
	Jumlah					

Pedoman Penilaian afektif

No	Aspek yang dinilai	Rubrik	Ket.
1	Menyiapkan Alat dan Bahan	4 = Semua Alat dan Bahan Lengkap 3 = Sebagian Alat dan Bahan kurang lengkap 2 = Sebagian alat tidak ada dan bahan 1 = tidak ada Alat dan Bahan	
2	Kemampuan Membuat Tapai Singkong	4 = Sangat baik 3 = Baik 2 = Kurang Baik 1 = Tidak Baik	
3	Laporan	4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Kurang Baik 1 = Tidak baik	
	Produk	4 = Sangat Baik 3 = Baik 2 = Kurang baik 1 = Tidak baik	
	Jumlah	16	

Perhitungan nilai akhir (0 – 100) sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

