

DESKRIPSI SINGKAT MATERI

Ayo Berfikir



1. Menentukan pertanyaan atau masalah utama

- Bagaimana kita dapat memanfaatkan mikroorganisme untuk menghasilkan produk yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari melalui proses bioteknologi konvensional?
- Bagaimana cara kita melestarikan dan mengembangkan produk bioteknologi tradisional yang ada di daerah kita?

Jawab:

Pengertian Bioteknologi

Bioteknologi adalah cabang ilmu yang mempelajari pemanfaatan makhluk hidup (bakteri, fungi, virus, dan lain-lain) maupun produk dari makhluk hidup (enzim, alkohol) dalam proses produksi untuk menghasilkan barang dan jasa (Munawir, 2020).

Prinsip dan Pengembangan Bioteknologi



1. Prinsip dasar bioteknologi:

- Fermentasi
- Seleksi dan persilangan
- Analisis genetic
- Kultur jaringan
- Rekombinasi DNA
- Analisis DNA

PANDUAN PERENCANAAN PROJECT

Tujuan Project



Menghasilkan sebuah produk bioteknologi konvensional berdasarkan bahan dari kearifan lokal sebagai salah satu solusi permasalahan materi inovasi teknologi biologi.

Petunjuk Pengisian

E-Modul ini merupakan salah satu instrumen pembelajaran yang berisi tentang arahan kerja bagi peserta didik selama mengikuti pembelajaran.

Langkah-langkah project

2. Merencanakan Proyek

- Diskusikan dan tentukan pada masing-masing kelompok mengenai pilihan 1 jenis produk yang kekinian berdasarkan bahan dari kearifan lokal sebagai salah satu solusi permasalahan inovasi teknologi biologi yang akan kalian olah melalui bioteknologi konvensional

Produk

Nama produk bioteknologi konvensional:

PANDUAN PERENCANAAN PROJECT

Langkah-langkah project



2. Merencanakan Proyek

- Buatlah rancangan mengenai produk yang telah dipilih meliputi alat bahan serta proses pembuatannya dan ditulis dikolom dibawah.
- Setelah itu presentasikan hasil perencanaan project yang telah kalian diskusikan didepan kelas.

Rancangan Produk

Alat	Bahan

PANDUAN PERENCANAAN PROJECT

Langkah-langkah project



2. Merencanakan Proyek

- Buatlah rancangan mengenai produk yang telah dipilih meliputi alat bahan serta proses pembuatannya dan ditulis dikolom dibawah.
- Setelah itu presentasikan hasil perencanaan project yang telah kalian diskusikan didepan kelas.

Rancangan Produk

Langkah-langkah Pembuatan Produk

PANDUAN PERENCANAAN PROJECT

Langkah-langkah project



3. Membuat Jadwal Penyelesaian Project

- Buatlah timeline pengerjaan project tersebut dan bagilah koordinator kegiatan seperti dalam tabel dibawah ini!

No	Hari/ Tanggal	Jenis Kegiatan	PIC	Keterangan
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Keterangan

- Hari/tanggal: isilah pada kolom hari/tanggal pelaksanaan kegiatan yang akan kalian rencanakan
- Jenis kegiatan: uraian perencanaan dimulai dari persiapan alat dan bahan, pelaksanaan pembuatan project, mendesain kemasan, dan finishing produk.
- Person In Charge (PIC): berisi anggota kelompok yang bertanggung jawab atas kegiatan tersebut.
- Keterangan: berisi kejadian/kendala dan cara mengatasi kendala tersebut

PANDUAN PERENCANAAN PROJECT



Langkah-langkah project

4. Memonitor kemajuan penyelesaian project

- Pembuatan produk dilaksanakan dirumah masing-masing kelompok
- Setiap tahapan didokumentasikan dalam bentuk foto
- Seluruh peserta didik diwajibkan ada dalam foto tahapan pembuatan produk
- Setelah pembuatan produk selesai peserta didik membuat laporan project sesuai dengan format yang disediakan
- Peserta didik mempresentasikan hasil produk bioteknologi konvensional
- Berilah tanda ceklis () pada tabel dibawah ini mengenai produk yang telah dibuat!

No	Monitoring	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Dokumentasi foto setiap tahapan (kualitas, kelengkapan)			
2.	Kehadiran seluruh anggota dalam foto (bukti partisipasi)			
3.	Ketepatan waktu pengerjaan (sesuai jadwal)			
4.	Pengamatan perubahan selama proses (tekstur, aroma, dll.)			
5.	Penerapan teknik pembuatan yang benar			
6.	Pembuatan kemasan dengan desain yang menarik			

PANDUAN PERENCANAAN PROJECT

Langkah-langkah project



5. Mempresentasikan dan menguji hasil penyelesaian project

- Isilah hasil akhir produk yang telah dibuat pada format dibawah ini!
- Kemudian presentasikanlah hasil produk di depan kelas!

Nama Produk :		
Alat & Bahan	1. Alat	Jumlah
	2. Bahan	

PANDUAN PERENCANAAN PROJECT

Langkah-langkah project



5. Mempresentasikan dan menguji hasil penyelesaian project

- Isilah hasil akhir produk yang telah dibuat pada format dibawah ini!
- Kemudian presentasikanlah hasil produk di depan kelas!

Langkah-
langkah

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.

PANDUAN PERENCANAAN PROJECT

Langkah-langkah project



5. Mempresentasikan dan menguji hasil penyelesaian project

- Isilah hasil akhir produk yang telah dibuat pada format dibawah ini!
- Kemudian presentasikanlah hasil produk di depan kelas!

Pengujian Hasil produk	1. Tekstur 2. Aroma 3. Rasa 4. Warna
Kesimpulan Hasil	

PANDUAN PERENCANAAN PROJECT

KEGIATAN 2

Langkah-langkah project



5. Mempresentasikan dan menguji hasil penyelesaian project

- Isilah hasil akhir produk yang telah dibuat pada format dibawah ini!
- Kemudian presentasikanlah hasil produk di depan kelas!

Foto produk



PANDUAN PERENCANAAN PROJECT

Langkah-langkah project



6. Mengevaluasi dan refleksi proses dan hasil project

- Berikan evaluasi/tanggapan/pertanyaan kepada hasil produk bioteknologi kelompok lain!
- Pengisian skala penilaian dilakukan dengan memberikan tanda centang () pada pilihan yang sesuai.

1. Evaluasi Produk

No	Aspek	Skala penilaian				Saran/perbaikan
		1	2	3	4	
1.	Kualitas Produk (rasa, aroma, tekstur)					
2.	Kesesuaian dengan Standar/Harapan					
3.	Inovasi/Kreativitas Produk					
4.	Tampilan produk					

Keterangan

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. Sangat buruk | 3. Baik |
| 2. Buruk | 4. Sangat baik |

PANDUAN PERENCANAAN PROJECT

Langkah-langkah project



6. Mengevaluasi dan refleksi proses dan hasil project

- Berikan evaluasi/tanggapan/pertanyaan kepada hasil produk bioteknologi kelompok lain!
- Pengisian skala penilaian dilakukan dengan memberikan tanda centang () pada pilihan yang sesuai.

2. Evaluasi Proses Pembuatan

No	Aspek	Skala Penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
1.	Perencanaan project					
2.	Proses pembuatan project					
3.	Persiapan alat dan bahan					
4.	Teknik pengolahan					
5.	Kebersihan pengolahan					
6.	Desain Produk kekinian					

Keterangan

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. Sangat buruk | 3. Baik |
| 2. Buruk | 4. Sangat baik |