

# 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

## Langkah-langkah project



### 2. Merencanakan Proyek

- Buatlah rancangan mengenai produk yang telah dipilih meliputi alat bahan serta proses pembuatanya dan ditulis dikolom dibawah.

#### Produk

Nama produk bioteknologi konvensional:

|  |
|--|
|  |
|--|

- Buatlah rancangan mengenai produk yang telah dipilih meliputi alat dan bahan kemudian ditulis dikolom dibawah.

#### Rancangan Produk

| Alat | Bahan |
|------|-------|
|      |       |

# PANDUAN PERENCANAAN PROJECT

## Langkah-langkah project



### 2. Merencanakan Proyek

- Buatlah rancangan mengenai produk yang telah dipilih meliputi proses pembuatanya kemudian 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/<br>Tanggal | Jenis<br>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<br><br>2. Aroma<br><br>3. Rasa<br><br>4. Warna |
| Kesimpulan Hasil       |                                                           |

# PANDUAN PERENCANAAN PROJECT

## KEGIATAN 2

### Langkah-langkah project



#### 5. Mempresentasikan dan menguji hasil penyelesaian project

- Unggah foto proses pembuatan & hasil produk yang telah dibuat dengan cara mengeklik lambang foto dibawah!
- Kemudian presentasikanlah hasil produk di depan kelas!

Foto proses pembuatan & hasil 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 |