



DIKTISAINTEK  
BERDAMPAK

# Sub Bab 1

## Konsep Bioteknologi

Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



Kelas

9

Di Susun Oleh:

Trisna Dwi Sasmita, S.Pd., Gr

Dosen Pembimbing :

Fidia Fibriana, S.Si., M.Sc., Ph.D.

## Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menjelaskan konsep bioteknologi melalui E-LKPD dengan benar
- Peserta didik dapat menyebutkan contoh penerapan bioteknologi melalui E-LKPD dengan benar



## Ayo Amati !

Ayo amati berita berikut tentang hasil makanan rekayasa genetika yang digunakan dalam program Makan Bergisi Gratis (MBG). Pilihlah salah satu sesuai dengan minatmu ya !



## Analisis Masalah



<https://www.youtube.com/embed/watch?v=2P7U9eyYBS0>



<https://www.antaranews.com/berita/4967329/guru-besar-ipb-makanan-rekayasa-genetika-kuat-hadapi-tantangan-pangan>





## Pertanyaan mendasar



**1** Setelah kalian cermati berita tersebut, ayo coba catat fakta dan atau masalah yang kalian temukan di kolom dibawah ini ya !

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

**2** Berdasarkan fakta dan atau masalah yang sudah kalian catat, sekarang ayo coba berikan rumusan masalah atau pertanyaan terkait fakta tersebut !

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

### Taukah kamu ?



Dalam bidang pangan, bioteknologi berperan penting untuk membantu manusia menghadapi tantangan ketahanan pangan dan mendukung pencapaian **SDG 2: Zero Hunger**. Melalui bioteknologi, para ilmuwan dapat menciptakan tanaman yang lebih tahan terhadap kekeringan, hama, dan penyakit. Contohnya, padi tahan kekeringan dan jagung yang tahan hama membantu petani tetap bisa panen meskipun kondisi lingkungan sulit.



Selain itu, mikroorganisme juga digunakan untuk membuat pupuk hayati dan fermentasi makanan seperti tempe dan yoghurt, yang meningkatkan nilai gizi pangan. Bioteknologi juga mendukung keberlanjutan (sustainability) karena membantu mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya dan menjaga kelestarian lingkungan. Dengan demikian, bioteknologi tidak hanya membuat pangan lebih banyak dan bergizi, tetapi juga membantu menjaga bumi tetap sehat.



## ? Ayo Cari Tau !

Berikut ini adalah beberapa sumber bacaan yang bisa kalian gunakan cukup klik link dibawah ini, silahkan baca dengan seksama kemudian isilah tabel dibawahnya dengan benar !

1  <https://bit.ly/4nuyaLQ>

2  <https://bit.ly/4fh2elz>

3  <https://bit.ly/4fh0E9A>

No	Produk	Jenis Bioteknologi		Mikroba
		Konvensional	Modern	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

# ? Ayo Cari Tau !



“Bioteknologi adalah teknologi pemanfaatan makhluk hidup atau bagian dari makhluk hidup untuk menghasilkan produk yang bermanfaat bagi manusia. Dalam bioteknologi sederhana, selalu terdapat tiga tahapan utama, yaitu input, proses, dan output. Meskipun bahan yang digunakan dapat berbeda, alur bioteknologinya tetap sama. Perbedaan input akan menyebabkan perbedaan mikroorganisme dan produk yang dihasilkan”. Berdasarkan pernyataan tersebut ayo kita telusuri apakah benar adanya dengan menjawab pertanyaan berikut !

1. Berdasarkan bacaan tentang bioteknologi, apa yang dimaksud dengan input, proses, dan output? Jelaskan dengan bahasamu sendiri !

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Jika bahan baku dalam percobaan diganti, misalnya dari kedelai menjadi singkong, bagian mana yang akan berubah dan bagian mana yang tetap sama? Jelaskan alasannya !

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Apa hubungan antara jenis bahan baku dan mikroorganisme yang digunakan dalam bioteknologi? Tuliskan pola yang kamu temukan

---

---

---

---

---

---

---

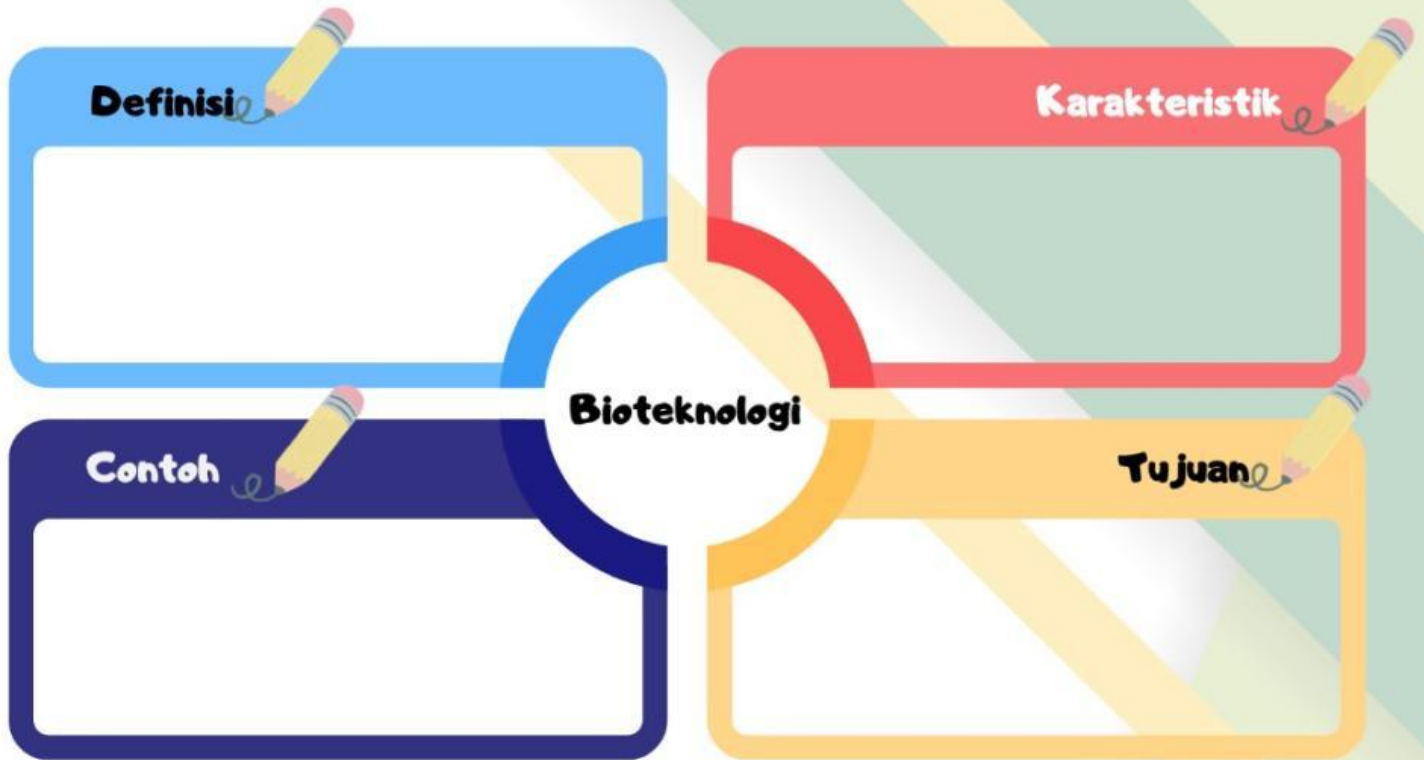
---



## Ayo Simpulkan !



Setelah kamu mencari informasi dari berbagai sumber ayo kita simpulkan pembelajaran hari ini mengenai konsep dan contoh bioteknologi dengan mengisi diagram dibawah ini !



## Refleksi

Setelah kamu menyimpulkan, ayo kita refleksikan pembelajaran hari ini dengan menjawab pertanyaan berikut !

1. Setelah mempelajari konsep dan contoh bioteknologi, hal baru apa yang kamu pelajari hari ini?

.....

.....

2. Apakah kamu tertarik mencoba membuat produk bioteknologi sederhana ?

.....

.....

3. Jika kamu bisa meneliti satu produk bioteknologi pangan, produk apa yang ingin kamu kembangkan?

.....

.....