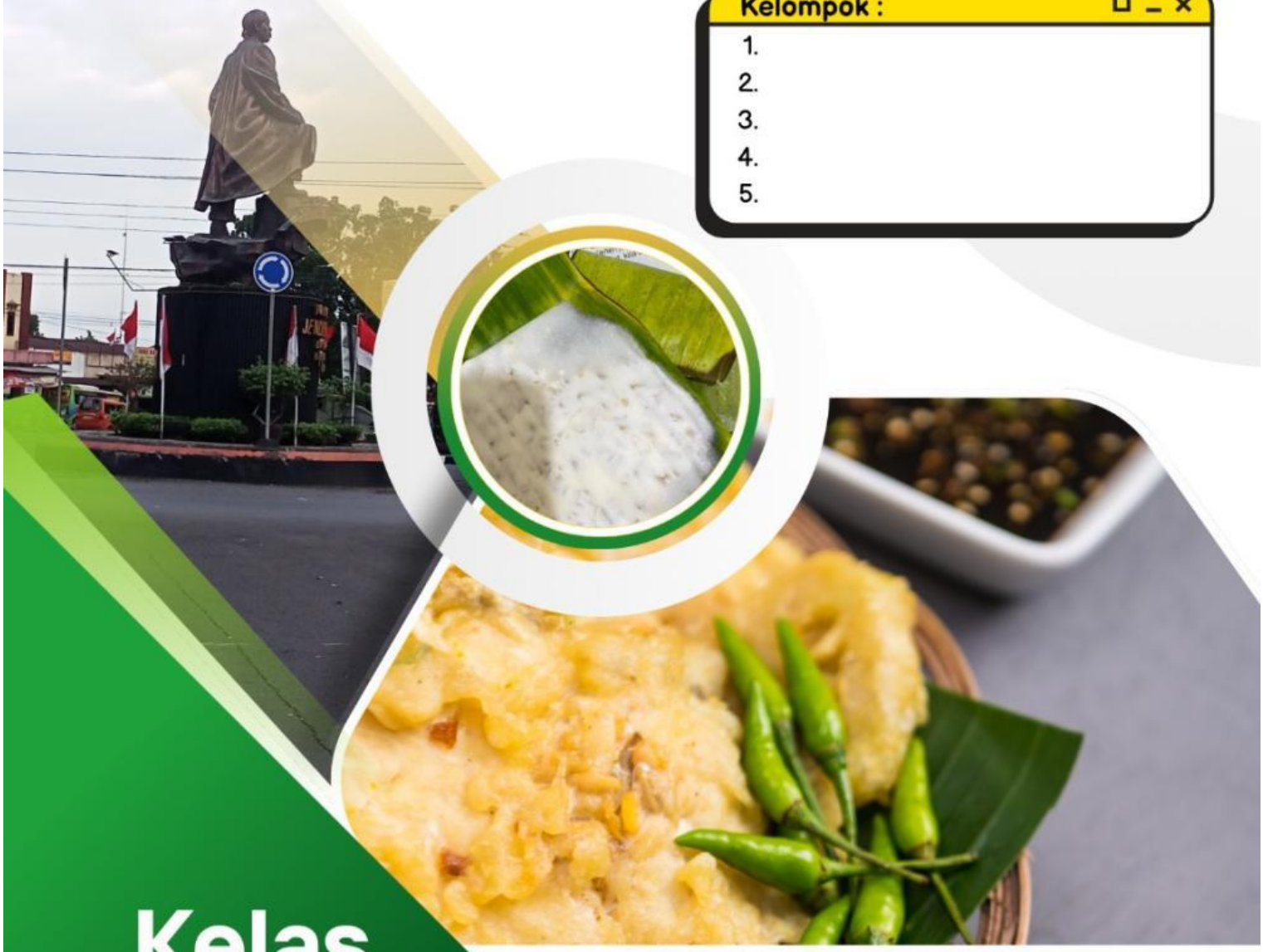
DIKTISAINTEK BERDAMPAK

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.

LIVEWORKSHEETS

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 !

Analisis Masalah

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

https://www.youtube.com/embed/watch?v=2P7U9eyYBSo

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

LIVEWORKSHEETS

Pertaanyaan 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 ?

FACT

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.

FACT

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.

LIVEWORKSHEETS

Ayo Cari Tau !

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

1. https://bit.ly/4nuyaLQ
2. https://bit.ly/4fh2eIz
3. https://bit.ly/4fh0E9A

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

LIVEWORKSHEETS

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

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 !

Bioteknologi

Definisi

Karakteristik

Contoh

Tujuan

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?

.....

.....

LIVEWORKSHEETS