



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

## KEGIATAN 2 (TECHNOLOGY)

### KULTUR JARINGAN, KLONING HEWAN, DAN REKAYASA GENETIKA

#### TUJUAN KOGNITIF :

- Peserta didik mampu mengidentifikasi mikroorganisme digunakan untuk menciptakan barang dan jasa secara teknologi
- Peserta didik mendeskripsikan konsep dasar kultur jaringan pada tumbuhan, kloning pada hewan , dan rekayasa genetika

#### TUJUAN PSIKOMOTORIK :

- Peserta didik menginterpretasikan penggunaan mikroorganisme dalam proses bioteknologi untuk menciptakan produk yang bermanfaat bagi kehidupan.
- Peserta didik mampu mengamati proses dan teknik kultur jaringan pada tumbuhan, kloning pada hewan, dan rekayasa genetika secara virtual.

Ayo mengamati!  
Ayo klasifikasikan!  
Ayo uji hasil  
pengamatanmu!

Untuk mempelajari materi, silakan  
tekan tombol diatas.  
Materi akan terbuka dan dapat  
dibaca secara lengkap.



## KEGIATAN 2



### AYO MENGAMATI!

Silahkan lihat dan pahami video berikut ini!



Setelah mengamati video tersebut, selanjutnya pasangkan definisi contoh dengan implementasi bioteknologi modern berikut ini!

Teknik menghasilkan individu baru yang memiliki sifat genetik identik dengan induknya, baik pada tumbuhan maupun hewan.

Kultur Jaringan

Teknologi mengubah susunan gen makhluk hidup dengan cara menambahkan, menghapus, atau mengganti gen tertentu sehingga diperoleh organisme dengan sifat baru yang lebih unggul.

Kloning

Teknik perbanyak tanaman dengan cara menumbuhkan bagian kecil dari tanaman (misalnya ujung akar, batang, atau daun) dalam kondisi steril pada media buatan sehingga dapat berkembang menjadi tanaman baru yang lengkap.

Rekayasa Genetika

**KEGIATAN 2**

## AYO KLASIFIKASIKAN

Berdasarkan video di atas,

Teknologi	Contoh	Bidang	Manfaat
Kultur Jaringan			
Kloning			
Rekayasa Genetika			

Ayo Praktek mengkloning secara virtual!

Untuk memulai ikuti langkah-langkah berikut ini...

- 1 Klik Tombol /link berikut:



- 2 Klik tanda play atau tampilan seperti di bawah ini:



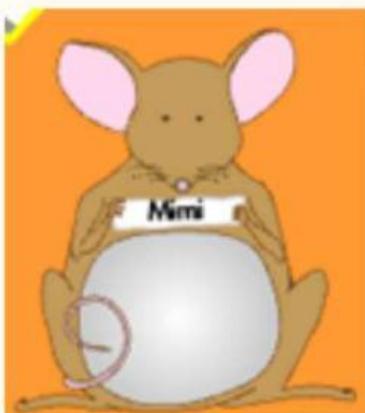
- 3 Lanjutkan prakteknya sesuai petunjuk yang diberikan!

**KEGIATAN 2**



## **AYO KLASIFIKASIKAN**

Setelah melaksanakan praktikkum, lengkapi peran tiga induk tikus yang dalam proses kloning:



**Peran Induk 1 (Mimi):**



**Peran Induk 2 (Megdo):**

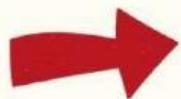


**Peran Induk 3 (Momni):**

**KEGIATAN 2**

## KESIMPULAN PRAKTIKUM

Anak tikus yang dihasilkan mirip dengan Induk yang mana?



Mengapa?

### Soal Pemahaman:

- 1** Mengapa kultur jaringan dianggap lebih efisien dibandingkan perbanyakan tanaman secara konvensional?
  
- 2** Bagaimana prinsip dasar teknik kultur jaringan sehingga mampu menghasilkan tanaman baru dari potongan kecil jaringan?
  
- 3** Mengapa kloning hewan seperti domba Dolly menimbulkan kontroversi di masyarakat?
  
- 4** Sebutkan satu manfaat rekayasa genetika dalam salah satu manfaatnya dalam bidang pertanian!
  
- 5** Mengapa kloning manusia dilarang di banyak negara?