Lembar Kerja Murid (LKM)

Praktikum Rekayasa Genetik Untuk Konservasi Spesies

Kelompok :	
Anggota Kelompok :	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.
Tanggal Percobaan :	
Nama Sekolah :	

Hutan tempat tinggal asli Owa Jawa kini mulai gundul. Hal ini menyebabkan suhu udara menjadi sangat panas dan munculnya banyak parasit yang mengancam kesehatan mereka. Jika Owa Jawa tidak memiliki ketahanan tubuh yang kuat, mereka dapat punah. Sebagai upaya penyelamatan, kalian secara berkelompok dapat melakukan praktikum rekayasa genetika menggunakan kancing genetika. Tujuannya adalah menciptakan kombinasi gen terbaik dengan menggabungkan DNA dari berbagai jenis Owa di Indonesia agar mereka lebih kuat bertahan hidup. Perhatikan tabel karaktertisik gen Owa berikut ini untuk membantu praktikummu!

LIVEWORKSHEETS

A. Langkah Kerja

1. Amati 6 jenis gen Owa dari berbagai spesies yang ditampilkan pada simulasi.
2. Perhatikan bahwa setiap gen memiliki warna yang berbeda. Warna ini digunakan untuk membantu kalian mengenali dan mengingat jenis gen Owa.
3. Setelah memahami perbedaan jenis gen berdasarkan nama dan warnanya, klik tanda panah ke kanan di bagian bawah layar untuk melanjutkan ke menu berikutnya.
4. Pada menu selanjutnya, amati visualisasi untaian DNA spesies Owa Jawa yang akan kalian susun menggunakan potongan gen seperti yang telah kalian lihat sebelumnya.
5. pilih potongan gen spesies Owa Bilau, kemudian seret (drag) gen tersebut dan letakkan pada satu kotak putih kosong yang terdapat ada untaian DNA Owa Jawa.
6. Pastikan gen diletakkan pada posisi yang tepat agar simulasi dapat menampilkan hasil rekayasa spesies Owa dengan benar.
7. Jika simulasi menampilkan hasil berupa Owa Jawa dengan sifat tertentu (misalnya tahan terhadap cuaca ekstrem), catat hasil tersebut pada tabel pengamatan.
8. Ulangi langkah 4 sampai 7 dengan menggunakan potongan gen dari spesies owa lainnya, hingga semua gen dicoba pada untaian DNA Owa Jawa.
9. Setelah semua jenis gen sudah kamu lakukan uji coba, lanjutkan ke menu analisis data hasil percobaan. Ikuti instruksi yang tersedia untuk mengecek ketepatan hasil simulasi yang telah kalian lakukan.
10. Hasil yang sudah kalian peroleh di catat pada tabel pengamatan yang tertera pada LKM.

LIVEWORKSHEETS

B. Tabel Hasil Pengamatan

Isilah hasil percobaan yang sudah kalian lakukan secara berkelompok pada kolam berikut ini :

Percobaan ke-	Kombinasi Sampel Gen yang dipilih	Karaktertistik Spesies yang Terbentuk
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

C.Diskusi Kelompok dan Penugasan

1. Setelah melakukan praktikum rekayasa genetika, apa yang kalian peroleh?
2. Tuliskan hasil percobaan dan hasil diskusi secara berkelompok dalam laporan hasil praktikum.

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Murid (LKM)
Praktikum Filtrasi Air Sederhana

Kelompok :	
Anggota Kelompok :	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.
Tanggal Percobaan :	
Nama Sekolah :	

Pernahkah kalian melihat sungai yang penuh sampah? Airnya pasti keruh, berwarna gelap dan berbau tidak sedap. Air seperti itu tentunya tidak boleh kita gunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Tapi jangan khawatir! Secara berkelompok kalian dapat mengubah air kotor tersebut menjadi air yang lebih bersih dan layak pakai. Mari bekerja sama secara berkelompok untuk merancang alat penyering berupa filtrasi air sederhana dengan mengikuti langkah-langkah berikut ini

LIVEWORKSHEETS

A. Langkah Kerja

1. Bacalah dan pahami instruksi pada menu awal hingga akhir yang menjelaskan mengenai permasalah lingkungan dan misi simulasi digital.
2. Setelah memahami instruksi tersebut, klik tanda panah bawah untuk melanjutkan ke menu simulasi penyusunan komponen IPAL.
3. Pada bagian atas layar, terdapat menu informasi (ikon i). Klik menu tersebut dan pahami informasi yang disajikan.
4. Informasi pada menu tersebut menjelaskan tahapan pengolahan air limbah menggunakan IPAL, mulai dari tahap awal hingga akhir.
5. Amati gambar rangkain IPAL yang tersedia. Perhatikan bahwa rangkaian tersebut belum lengkap dan perlu disusun menggunakan komponen IPAL yang tersedia di sisi kiri layar.
6. Lakukan simulasi dengan menarik (drag) komponen IPAL sesuai urutan tahapan pengolahan air limbah, lalu letakan pada posisi yang tepat di rangkaian IPAL.
7. Selama melakukan penyusunan, catat hasil selama tahapan yang dilakukan dan urutan komponen IPAL pada tabel hasil pengamatan yang tersedia di LKM.
8. Jika seluruh komponen IPAL sudah diletakan, klik tombol memeriksa dibagian kanan bawah untuk mengecek ketepatan urutan penyusunan IPAL.
9. Langkah terakhir yaitu pengisian hasil simulasi pada tabel pengamatan.

LIVEWORKSHEETS

B. Tabel Hasil Pengamatan

Isilah hasil percobaan yang sudah kalian lakukan secara berkelompok pada kolam berikut ini :

Tahap Penyusunan	Nama Komponen/Bagian IPAL	Fungsi Utama Kompomen IPAL
Tahap 1		
Tahap 2		
Tahap 3		
Tahap 4		
Tahap 5		
Tahap 6		
Tahap 7		

C.Diskusi Kelompok dan Penugasan

1. Setelah melakukan praktikum rekayasa genetika, apa yang kalian peroleh?
2. Tuliskan hasil percobaan dan hasil diskusi secara berkelompok dalam laporan hasil praktikum.

LIVEWORKSHEETS