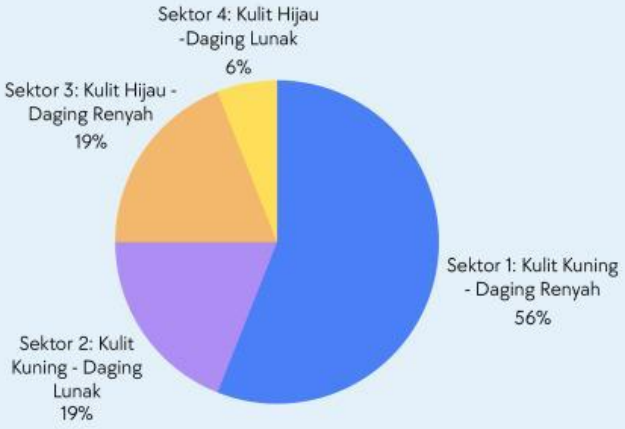
KEGIATAN 2
"PERSILANGAN DIHIBRID"

Orientasi Terhadap Suatu Permasalahan

Bacalah wacana di bawah ini dengan seksama!

Seorang petani di Serang berhasil memanen 3.200 buah melon Golden dari *greenhouse* miliknya. Pasar Swalayan menetapkann kriteria ketat: mereka hanya menerima melon kualitas unggul dengan **kulit kuning (K)** dan **daging renyah (R)**.

Petani menyilangkan sesama induk (KKRR x kkrr). Berdasarkan Hukum Mendel II, petani berharap mayoritas panenya masuk ke kategori kualitas unggul. Namun, saat menyortir 3.200 buah hasil panen, petani menemukan variasi sifat kulit dan daging yang dikelompokkan pada diagram lingkaran berikut:



Berdasarkan data di atas, apakah persentase hasil panen di lapangan sudah sesuai dengan estimasi peluang teoritis Hukum Mendel II (9 : 3 : 3 : 1)? Berapa banyak melon yang memenuhi kriteria pasar swalayan?

Ayo kita analisis!

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasikan Peserta Didik

Petunjuk Diskusi Kelompok:
1. Duduklah bersama kelompok belajar kalian.
2. Carilah Informasi terkait Hukum Mendel II.
3. Pahami permasalahan hasil panen molen di atas.
4. Catat informasi-informasi penting yang didapatkan dari beberapa sumber.

Membimbing Penyelidikan

1. Simaklah video pembalajaran berikut!

2. Kemudian diskusikan secara berkelompok.
3. Catat infromasi-informasi penting yang didapatkan dari beberapa sumber seperti buku ajar, jurnal, ataupun internet.
4. Gunakan informasi tersebut untuk mendapatkan penjelasan yang berkaitan dengan permasalahan pada tahap orientasi masalah!

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Penyelidikan

Sebelum menjawab pertanyaan analisis, buktikan terlebih dahulu peluang rasio keturunan secara teoritis berdasarkan Hukum Mendel II.

P (Genotipe) : ..... >< .....

(Fenotipe) : ..... >< .....

G (Gamet) : ....

F1 (Genotipe) : .....

(Fenotipe) : .....

LIVEWORKSHEETS

P2 (Genotipe): ..... >< .....

(Fenotipe): .....>< .....

G (Gamet) : ....

....

....

....

F2:

Isilah kotak kosong filial dengan menarik kotak genotip pada tabel di bawah!

KkRr	**KkRR**	**KKRR**	**kkRr**
KKRr	**Kkrr**	**KkRr**	**KKrr**
KkRR	**kkRR**	**KKRr**	**KkRr**
KkRr	**Kkrr**	**kkRr**	**kkrr**

	KR			
KR				

Rasio fenotipe :

Rasio genotipe :

Jawablah pertanyaan berdasarkan hasil perhitungan teoritis dan analisis diagram lingkaran!

1. Hitunglah berapa jumlah buah melon yang memiliki sifat kombinasi terunggul (Kulit Kuning dan Daging Renyah) dari total 3.200 buah berdasarkan persentase pada diagram!

Tuliskan perhitunganya!

LIVEWORKSHEETS

2 Jika petani ingin mengambil sampel acak sebanyak 400 buah melon untuk dikirim ke pameran pertanian banten, hitunglah perkiraan jumlah melon berkulit hijau daging renyah yang akan terbawa dalam sampel tersebut (gunakan rasio peluang teoritis)!

Tuliskan perhitunganya!

Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisis rasio teoritis dan persentase panen yang telah kamu hitung, apakah keputusan petani mengambil 400 buah sampel tersebut sudah tepat untuk memenuhi kuota pameran?
jelaskan prediksimu berdasarkan data hitungan!

_____. Karena dari 400 sampel, diperkirakan akan diperoleh sekitar _____ buah melon kualitas super, sehingga kuota 250 buah _____.

Berdasarkan analisis kelompokmu, apakah hasil panen melon petani sudah baik dan sesuai dengan teori genetika mendel?

LIVEWORKSHEETS

GLOSARIUM

Parental (P) : Induk atau orang tua

Gamet (G) : Sel kelamin (Dalam diagram persilangan, gamet menunjukkan variasi alel yang dapat diwariskan oleh parental ke filial.

Filial (F) : Keturunan atau anakan

Genotipe : Susunan gen penyusun sifat

Fenotipe : Sifat yang tampak

DAFTAR PUSTAKA

Chaniago, R. & Haruna, M. F. (2023). *Biologi Edisi 2*. Yogyakarta: Innosain.

Irnaningtyas. (2018). Biologi Untuk kelas XII. Jakarta: Erlangga.

Safitri, R. (2016). Biologi peminatan matematika dan Ilmu-Ilmu Alam untuk SMA /MA Kelas XII. Surakarta: CV. Mediatama.

Situmorang, M. V. (2020). *Biologi Dasar*. Bandung: Widina Bhakti Persada.

Wijaya, A. & Dewayani, S. (2021). Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran, Badan Penelitian, Pengembangan dan Perbukuan, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

LIVEWORKSHEETS

PROFIL PENGEMBANG

Siti Solihah Maulida

S1 Pendidikan Biologi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (UNTIRTA)

sitisolihahmaulida993@gmail.com

LIVEWORKSHEETS