

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 4 Cibinong
Kelas/ Semester	: XII/Ganjil
Tema	: Prinsip Pewarisan Sifat Mahluk Hidup Berdasarkan Hukum Mendel
Sub Tema	: Pewarisan Sifat Mahluk Hidup Berdasarkan Hukum Mendel I
Pembelajaran ke	: 2
Alokasi Waktu	: 10 Menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan Pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan metode dan model pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik dapat menerapkan prinsip pewarisan sifat mahluk hidup berdasarkan Hukum Mendel dan menyajikan hasil penerapan Hukum Mendel dalam perhitungan peluang dari persilangan mahluk hidup di bidang pertanian dan peternakan, sehingga peserta didik dapat membangun kesadaran akan kebesaran Tuhan YME, menumbuhkan perilaku disiplin, jujur, aktif, santun, kerjasama dan bertanggungjawab.

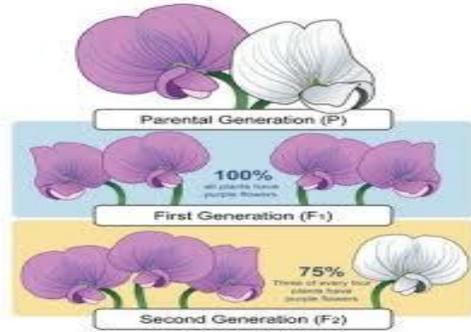
B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Pendahuluan (2 menit)

- a. Mengucapkan salam, kemudian memimpin doa bersama
- b. Memeriksa kehadiran peserta didik
- c. Melakukan apersepsi dengan menanyakan materi prasarat yang terkait dengan materi yang akan diajarkan serta memberikan motivasi pada peserta didik
- d. Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan
- e. Meminta siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya

2. Kegiatan Inti (6 Menit)

- a. Pemberian Rangsang (*Stimulation*)
Peserta didik diberikan gambar pewarisan sifat mahluk hidup berdasarkan Hukum Mendel I



- b. Pernyataan/Identifikasi masalah (*Problem Statement*): Setelah mengamati gambar, peserta didik mengajukan pertanyaan mengenai pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan Hukum Mendel I dari gambar yang diamati.
 - c. Pengumpulan Data (*Data Collection*) : Peserta didik diberikan LKPD mengenai penerapan pewarisan sifat menurut Hukum Mendel I.
 - d. Pengolahan Data (*Data Processing*) : Peserta didik mendiskusikan dan menjawab LKPD bersama teman satu kelompoknya.
 - e. Pembuktian (*Verification*) : Beberapa peserta didik menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
 - f. Menarik Kesimpulan (*Generalization*) : Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil pembelajaran
3. Kegiatan Penutup (2 menit)
- a. Peserta didik melakukan refleksi kegiatan pembelajaran dibantu oleh guru
 - b. Menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Pengetahuan : Guru menilai LKPD peserta didik
2. Penilaian Keterampilan :Guru Menilai hasil persilangan monohibrid yang dikerjakan peserta didik dari soal latihan.
3. Penilaian Sikap : Guru menilai sikap peserta didik berupa sikap disiplin, jujur, aktif, santun, kerjasama, dan tanggungjawab.

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) PERSILANGAN MONOHIBRID

Pendahuluan

Hukum pewarisan sifat menurut Mendel adalah hukum mengenai pewarisan sifat pada organisme yang dijabarkan oleh Gregor Johann Mendel dalam karyanya 'Percobaan mengenai Persilangan Tanaman'. Hukum ini terdiri dari dua yaitu Hukum Mendel I dan Hukum Mendel II. Hukum Mendel I yang disebut Segregasi bebas, peristiwa ini dapat ditemukan pada persilangan dengan satu sifat yang berbeda (Monohibrid).

Tujuan

Setelah melakukan kegiatan ini, diharapkan peserta didik mampu :

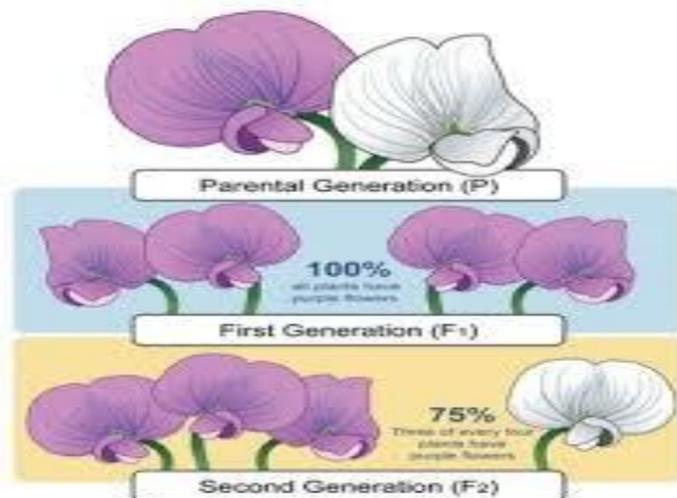
1. Menentukan ratio fenotip pada keturunan ke-2 (F₂) dari persilangan monohibrid
2. Membuat diagram persilangan pada persilangan monohibrid
3. Menyimpulkan penerapan Hukum Mendel I pada persilangan monohibrid

Alat dan Bahan

1. Gambar persilangan monohibrid
2. Alat tulis

Cara Kerja

1. Perhatikan gambar berikut:



2. Lengkapilah diagram persilangan berdasarkan gambar di atas

P : X

G :,

F1 :

P2 : F1 (.....) X F1(.....)

G2 :, X,

F2

0 ↙ ↘ 0 +
.....
.....

PERTANYAAN

1. Dari hasil pengamatan gambar diatas apakah yang kalian ketahui mengenai persilangan monohibrid ?
2. Berapakah Ratio fenotip dan genotif pada F1 dan F2 dari persilangan monohibrid?
3. Penerapan Hukum Mendel I terjadi pada bagian mana dari diagram persilangan di atas ? Mengapa demikian, jelaskan ?
4. Buatlah kesimpulan dari persilangan monohibrid tersebut?

SOAL LATIHAN

1. Persilangan antara kelinci warna bulu abu-abu (AA) dengan kelinci warna bulu putih (aa) diperoleh F1 dengan fenotif 100% kelinci warna bulu abu-abu (Aa). Tentukanlah persentase kelinci warna bulu putih pada keturunan kedua (F2) nya?
2. Pak Andi menyilangkan pohon tomat yang berbuah besar (BB) dengan pohon tomat yang berbuah kecil (bb). Diperoleh keturunan pertama seluruhnya tanaman tomat berbuah besar, tomat buah besar lebih menguntungkan. Jika keturunan pertama disilangkan sesamanya diperoleh hasil 20 buah tomat. Maka tentukanlah jumlah buah tomat yang menguntungkan dari hasil panen Pak Andi ?

Kunci Jawaban dan Penskoran

1.

P Abu-abu X Putih

AA X aa

G A a

F1 Aa (100% Abu-abu)

P2. Aa X Aa

G A dan a , A dan a

F2 AA, Aa, Aa, aa

Ratio Fenotif : 3 abu-Abu ; 1 putih

Persentase bulu putih = $\frac{1}{4} \times 100\% = 25\%$ **skor 50**

2. P Besar X Kecil

BB X bb

G B b

F1 Bb (100% Besar)

P2 Bb X Bb

G2 B, b X B, b

F2 BB, Bb, Bb, bb

Ratio Fenotip F2 : 3 Besar : 1 Kecil

Tomat yang menguntungkan adalah buah besar

Maka jumlah tomat yang menguntungkan

adalah $\frac{3}{4} \times 20 = 15$ buah. **Skor= 50**

Penilaian :

Nilai = Jumlah skor 1 + skor 2

LEMBAR PENILAIAN SIKAP

Penilaian observasi pada kegiatan diskusi.

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Topik/subtopik :

Indikator : peserta didik menunjukkan sikap disiplin, jujur, aktif, santun, kerjasama dan bertanggungjawab.

No.	Nama siswa	Aspek						Keterangan
		Disiplin	Jujur	Aktif	Santun	Bekerja sama	Tanggung jawab	
1								
2								
3								
4								
...								

Kolom aspek penilaian diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut :

4	Sangat Baik					
3	Baik					
2	Cukup					
1	Kurang					