

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMA Yuppentek 1
Kelas/Semester : XII/1 (Ganjil)
Mata Pelajaran : Biologi
Materi Pokok : *Pola-pola Hereditas*
Alokasi Waktu : 4 JP X 45 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan Pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan metode dan model pembelajaran *Discovery Learning* peserta didik dapat :

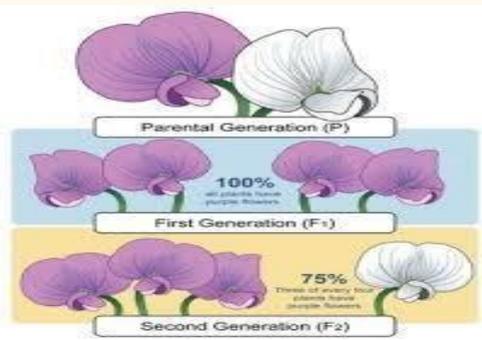
- menerapkan prinsip pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan Hukum Mendel
- menyajikan hasil penerapan Hukum Mendel dalam perhitungan peluang dari persilangan makhluk hidup di bidang pertanian dan peternakan, sehingga peserta didik dapat membangun kesadaran akan kebesaran Tuhan YME, menumbuhkan perilaku teliti, jujur, menghargai pendapat, rajin, disiplin, berani dan tanggung jawab

B. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

Sumber Belajar : Buku Biologi Kelas XII, LKPD.

C. Langkah – langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)	
<ol style="list-style-type: none">1. Mengucap salam, kemudian memimpin doa bersama2. Memeriksa kehadiran peserta didik3. Melakukan apersepsi dengan menanyakan materi prasarat yang terkait dengan materi yang akan diajarkan serta memberikan motivasi pada peserta didik4. Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan5. Meminta siswa untuk duduk sesuai dengan kelompoknya	
Kegiatan Inti (70 Menit)	
Pemberian Rangsang (<i>Stimulation</i>)	<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik diberikan gambar pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan Hukum Mendel I 
Pernyataan/Identifikasi masalah (<i>Problem Statement</i>):	<ul style="list-style-type: none">• Setelah mengamati gambar, peserta didik mengajukan pertanyaan mengenai istilah pewarisan sifat makhluk hidup berdasarkan Hukum Mendel I dari gambar yang diamati.
Pengumpulan Data	<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik diberikan LKPD mengenai penerapan pewarisan

<i>(Data Collection)</i>	sifat menurut Hukum Mendel I.
Pengolahan Data (<i>Data Processing</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendiskusikan dan menjawab LKPD bersama teman satu kelompoknya.
Pembuktian (<i>Verification</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa peserta didik menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
Menarik Kesimpulan (<i>Generalization</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan bantuan guru menyimpulkan hasil pembelajaran
Kegiatan Penutup (10 Menit)	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik membuat rangkuman / simpulan pelajaran tentang point – point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. ✓ Guru membuat rangkuman / simpulan pelajaran tentang point – point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan <p>Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mengerjakan LKPD</p>	

D. Penilaian Hasil Belajar

Teknik Penilaian:

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

Tangerang, 03 Januari 2022

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran,

.....

Ervan Setya Bakti Nugroho, M.Pd.

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 :

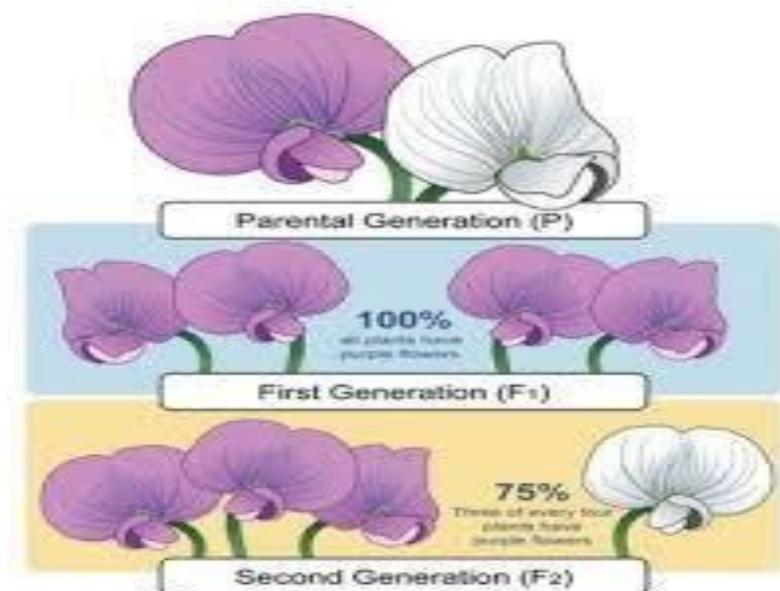
1. Menentukan ratio fenotip pada keturunan ke-2 (F₂) dari persilangan monohibrid
2. Membuat diagram persilangan pada persilangan monohibrid
3. Menyimpulkan penerapan Hukum Mendel I pada persilangan monohibrid

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

/
....
....

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

2. P Besar X Kecil

G B b

F1 Bb (100% Besar)

P2 Bb X Bb

F2 BB, Bb, Bb, bb

Ratio Fenotip F2 : 3 Besar : 1 Kecil

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 teliti, jujur, menghargai pendapat, rajin, disiplin, berani dan tanggung jawab

Teknik Penilaian : Observasi

Bentuk Instrumen : Lembar Observasi

Lembar Observasi Afektif

Lembar Observasi Afektif

Kompetensi Dasar	Indikator	Kisi-Kisi	Aspek Yang di Nilai
Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.	2.1.1. Teliti dalam melakukan pengamatan.	Teliti dalam melakukan pengamatan .	Teliti
	2.1.2. Jujur dalam memperoleh data pengamatan	Jujur dalam memperoleh data pengamatan	Jujur
	2.1.3. Menghargai pendapat orang lain dalam kerja kelompok.	Menghargai pendapat orang lain dalam kerja kelompok kegiatan pengamatan	Santun
	2.1.4. Rajin dalam Menggambar hasil pengamatan	Rajin dalam Menggambar hasil pengamatan	Rajin
	2.1.5. Disiplin dalam menyiapkan alat dan bahan	Disiplin dalam menyiapkan alat dan bahan pengamatan	Disiplin
	2.1.6. Berani dalam mengkomunikasikan hasil pengamatan	Berani dalam mengkomunikasikan hasil pengamatan	Berani
	2.1.7. Tanggung jawab dalam mengerjakan tugas	Tanggung jawab dalam mengerjakan tugas individu	Tanggung Jawab

Rubrik

No.	Aspek Yang di Nilai	Deskriptif	Skoring
1	Teliti	4 : Melaksanakan pengamatan sesuai dengan rencana. 3 : Melakukan pengamatan dengan seksama. 2 : Mengidentifikasi hasil pengamatan dengan tepat. 1 : Mencatat hasil pengamatan sesuai rumusan pertanyaan	
2	Jujur	4 : Mencatat hasil pengamatan sesuai kenyataan 3 : Melaporkan atau mengkomunikasikan hasil pengamatan sesuai data yang diperoleh 2 : Tidak mengambil data hasil pengamatan kelompok lain. 1 : Membuat laporan sesuai data yang diamati pada kelompoknya.	
3	Santun	4 : Mendengarkan pendapat siswa lain. 3 : Menerima jika ada perbedaan pendapat. 2 : Memberi masukan/tanggapan atas pendapat siswa lain. 1 : Musyawarah mufakat dalam perbedaan pendapat.	
4	Rajin	4 : Menggambar hasil pengamatan dengan rajin dan sesuai kenyataan 3 : Menggambar hasil pengamatan dengan kurang rajin dan sesuai kenyataan 2 : Menggambar hasil pengamatan namun tidak rajin dan sesuai dengan kenyataan 1 : Tidak menggambar hasil pengamatan	
5	Disiplin	4 : Siswa mentaati semua peraturan sekolah tanpa disuruh oleh guru 3 : Siswa mentaati semua peraturan sekolah dan harus disuruh oleh guru 2 : Siswa kurang mentaati peraturan sekolah dan harus disuruh oleh guru. 1 : Siswa tidak mentaati semua peraturan sekolah dan harus disuruh oleh guru	
6	Berani	4 : Siswa berani mengkomunikasikan hasil pengamatan tanpa disuruh oleh guru 3 : Siswa berani mengkomunikasikan hasil pengamatan dan harus disuruh oleh guru 2 : Siswa kurang berani mengkomunikasikan hasil pengamatan 1 : Siswa tidak berani mengkomunikasikan hasil pengamatan harus disuruh oleh guru	
7	Tanggung Jawab	4 : Melaksanakan tugas individu dengan baik 3 : Menyelesaikan pengamatan sesuai prosedur. 2 : Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan 1 : Menyelesaikan tugas dengan tepat waktu.	

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF

Berilah tanda cek (√) pada kriteria penilaian yang sesuai dengan aktivitas peserta didik!

Materi :
 Kelas/Semester :
 Pertemuan :
 Hari/Tanggal Pengisian :

No	Nama Siswa	Sikap Sosial							Total Skor	Rata-rata	Skor Akhir	Kategori
		Teliti	Jujur	Santun	Rajin	Disiplin	Berani	Tanggung Jawab				
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												

PETUNJUK PENGHITUNGAN SKOR AFEKTIF

1. Rumus Penghitungan Skor Akhir

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Skor Maksimal = Banyaknya Indikator x 4

Skor akhir = Rata-rata x 4

2. Kategori nilai keterampilan peserta didik didasarkan pada Permendikbud No 104 Tahun 2014 yaitu:

- Sangat Baik (SB) : apabila memperoleh Skor Akhir: $3,33 < \text{Skor Akhir} \leq 4,00$
- Baik (B) : apabila memperoleh Skor Akhir: $2,33 < \text{Skor Akhir} \leq 3,33$
- Cukup (C) : apabila memperoleh Skor Akhir: $1,33 < \text{Skor Akhir} \leq 2,33$
- Kurang (K) : apabila memperoleh Skor Akhir: $\text{Skor Akhir} \leq 1,33$