RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Masehi 2 PSAK
Kelas / Semester : XII / 1
Tema : Hukum Mendel 2
Sub Tema : Persilangan Dihibrid
Pembelajaran ke : 1
Alokasi waktu : 1 x 45 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat menerapkan pemahaman konsep pewarisan sifat menurut Hukum Mendel 2 melalui kegiatan pembelajaran problem base learning

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran			Alokasi Waktu
Pendahuluan	Salam	➢ Guru mengawali pembelajaran dengan memberikan salam, doa dan mengkondisikan kelas dan menanyakan ketidakhadiran siswa.	2 Menit
	Apersepsi	➢Guru melakukan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran	3 Menit
Kegiatan Inti	Orientasi Literasi Peserta Didik Pada Masalah	➢ Guru memotivasi peserta didik dengan mengingat kembali pelajaran Hukum Mendel 1 tentang perbedaan fenotif ➢ Guru memandu peserta untuk literasi dari bacaan Hukum Mendel 2 “Persilangan Dihibrid”	10 Menit
	Critical Thinking	➢ Guru meminta pendapat peserta didik hasil tentang perbedaan Hukum Mendel 1 dan Hukum Mendel 2	2 Menit
	Colaboration	➢Guru mengorganisasikan peserta didik untuk belajar dan pembagian kelompok ➢ Membagikan LKPD pada setiap kelompok untuk didiskusikan tugas yang akan dikerjakan ➢ Memberikan panduan Hukum Mendel 2 sifat Persilangan Dihibrid dengan media kancing genetika ➢ Memberikan panduan pengisian LKPD dan memastikan setiap kelompok memahami tugas yang diberikan ➢ Memberikan waktu diskusi, bertukar pendapat sekaligus menggali informasi	15 Menit
	Communication	➢Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan tanya jawab informasi dengan kelompok lainnya	5 Menit
	Creativity	➢Memotivasi peserta didik untuk menarik kesimpulan hasil diskusi mengenai Hukum Mendel 2 Persilangan Dihibrid	5 Menit
Penutup	➢ Guru bersama peserta didik mereflesikan pengalaman belajar dan menarik kesimpulan akhir atas materi Hukum Mendel 2 Persilangan dihibrid ➢ Guru memberikan penugasan pada aplikasi google classroom untuk latihan ➢ Guru memberikan penguatan, memimpin doa dan memberi salam		3 Menit

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Penilaian Sikap	Penilaian Pengetahuan	Penilaian Ketrampilan
Menunjukkan sikap disiplin, saling kerjasama, tekun dan bertanggung jawab dalam mengerjakan tugas, berkomunikasi dengan baik	Menentukan fenotif, genotif dan macam gamet Menentukan rasio fenotif dan genotif dari kasus persilangan dihibrid	Membuat karya/peta konsep prinsip perwarisan sifat berdasarkan Hukum Mendel sesuai dengan minat dan potensi kelompok

Mengetahui ,
Kepala Sekolah

Semarang, 7 Nopember 2021
Guru Mata Pelajaran

Netty Anthonetha Suatan, S. Si.

Netty Anthonetha Suatan, S. Si.

LEMBAR PENILAIAN SIKAP – OBSERVASI KEGIATAN PRAKTIKUM

NAMA : ……

KELAS : ……

TANGGAL / WAKTU : ……

JUDUL PRAKTIKUM : Hukum Mendel 2

INDIKATOR : Peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah disiplin, tanggung jawab, jujur, teliti dalam melakukan praktikum Mendel 2

NO	NAMA SISWA	DISIPLIN	TANGGUNNG JAWAB	KERJA SAMA	TELITI	KREATIF	PEDULI LINGKUNGAN	KETERANGAN
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								
21.								
22.								
23.								

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut :

4 = sangat baik
3 = baik
2 = cukup
1 = kurang

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN – OBSERVASI KEGIATAN PRAKTIKUM

NAMA : ……...

KELAS : ……

TANGGAL / WAKTU : ……

JUDUL PRAKTIKUM : Hukum Mendel 2

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR YANG DIBERIKAN			
		1	2	3	4
1.	Membuat karya/peta konsep				
2.	Perencanaan dan persiapan				
3.	Penggunaan alat dan bahan				
4.	Melakukan pengamatan				
5.	Menulis data hasil percobaan				
6.	Menganalisis data hasil percobaan				
7.	Membuat kesimpulan				
8.	Membuat laporan tertulis				
9.	Mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok				

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut :

4 = sangat baik
3 = baik
2 = cukup
1 = kurang

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

NAMA : …….. KELAS : ……..

KELOMPOK : ……... JUDUL PRAKTIKUM : Hukum Mendel 2

I. TUJUAN

Dapat menentukan perbandingan genotif dan fenotif untuk persilangan Mendel 2 / persilangan dihibrid

II. ALAT DAN BAHAN

Kancing Genetika
Kotak gamet jantan
Kotak gamet betina

III. CARA KERJA

Tentukan warna kancing yang melambangkan satu gen, misal gen tinggi (T)dilambangkan dengan kancing biru, gen pendek (t) dilambangkan dengan kancing hijau, gen warna hitam (H) dengan kancing hitam dan gen warna putih (h) dengan kancing putih. Silakan menentukan sendiri macam genotif dan fenotif yang ingin dipraktikkan.
Lakukan persilangan 2 individu dengan dua sifat beda , misal persilangan antara jantan tinggi hitam homozigot kedua sifat (TTHH) dengan betina pendek putih (tthh). Masukkan perpaduan kancing yang melambangkan gamet yang terbentuk, misal untuk gamet TH adalah kancing biru digabung dengan kancing hitam dan seterusnya. Masukkan tiap gamet yang terbentuk ke dalam kotak gamet jantan dan betina sebanyak 4 pasang kancing. Lakukan persilangan dengan pengambilan gamet jantan dan betina sebanyak 100 kali, catat genotif dan fenotif yang terbentuk

IV. HASIL PENGAMATAN

Genotif	Turus	Fenotif

V. PEMBAHASAN

……..
……..
……..
……..
……..
……..
……..
……..

VI. KESIMPULAN

……..
……..

Mengetahui, Semarang, …….

Guru Mata Pelajaran Praktikan

(Netty Anthonetha Suatan, S. Si.) (……..)

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN – SOAL LATIHAN

1. Sebutkan macam gamet yang terbentuk dari Genotif AaBb dan CCDd !
2. Jika gen B = bentuk besar , gen b = bentuk kecil , gen T = ukuran Tinggi , gen t = ukuran pendek. Tentukan perbandingan fenotif untuk persilangan individu bentuk besar ukuran tinggi heterzigot dengan sesamanya !
3. Mitha berambut lurus kulit putih menikah dengan pria berambut keriting kulit hitam heterozigot kedua sifat. Tentukan %tase anak pertama Mitha berambut lurus kulit putih ?
4. Tentukan %tase F 1 putih besar dari ♂ bunga putih besar (mmBb) dan ♀ bunga merah kecil (Mmbb) !

JAWAB

1. Gamet dari genotif AaBb adalah : AB , Ab , aB , ab . Gamet dari genotif CCDd adalah : CD , Cd

2. P ♂ BbTt x ♀ BbTt
   G BT BT
   Bt Bt
   bT bT
   bt bt
   F1

♀ \ ♂	BT	Bt	bT	bt
BT	BBTT	BBTt	BbTT	BbTt
Bt	BBTt	BBtt	BbTt	Bbtt
bT	BbTT	BbTt	bbTT	bbTt
bt	BbTt	Bbtt	bbTt	bbtt

Perbandingan F 1:
= Besar Tinggi : Besar Pendek : Kecil Tinggi : Kecil Pendek
= 9 : 3 : 3 : 1

3. P ♂ KkHh x ♀ kkhh
   G KH kh
   Kh
   kH
   kh
   F1

♀ \ ♂	KH	Kh	kH	kh
kh	KkHh	Kkhh	kkHh	kkhh

Perbandingan F 1:
= Keriting Hitam : Keriting Putih : lurus Hitam : lurus Putih
= 1 : 1 : 1 : 1
%tase F 1 berambut lurus kulit putih = ¼ . 100% = 25 %

4. P ♂ mmBb x ♀ Mmbb
   G mB Mb
   mb mb

   F1

♀ \ ♂	mB	mb
Mb	MmBb	Mmbb
mb	mmBb	mmbb

Perbandingan F 1:
= Merah Besar : Merah Kecil : Putih Besar : Putih Kecil
= 1 : 1 : 1 : 1

%tase F 1 Putih Besar = ¼ . 100% = 25 %