

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIMULASI GURU PENGGERAK

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Salatiga
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : IX/1
KD/Materi Pokok : Hukum Pewarisan Sifat
Alokasi Waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menggunakan model pembelajaran *Discoveri Learning* diharapkan peserta didik mampu menentukan hasil persilangan monohibrida dominan dan intermediat melalui percobaan dengan menggunakan kancing genetika

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan/Sintaks	Deskripsi Kegiatan	PPK
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">- Guru mengucapkan salam, memimpin do'a, mengecek kehadiran peserta didik dan mengucapkan yel-yel.- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai- Guru menyampaikan penilaian dan karakter yang akan diamati- Guru menghubungkan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya	Religius Nasionalis
Kegiatan Inti Mengamati	<ul style="list-style-type: none">- Siswa mengamati cara pewarisan sifat pada makhluk hidup menggunakan bunga sehingga diperoleh keturunan pertama/F1	Rasa ingin tahu
Menanya	<ul style="list-style-type: none">- Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pertanyaan sebanyak mungkin berdasarkan pengamatan tentang hukum pewarisan sifat	Rasa ingin tahu, Berkir kreatif
Pengumpulan Data	<ul style="list-style-type: none">- Guru membentuk kelompok dengan beranggotakan 4 orang- Peserta didik secara berkelompok mengerjakan LKPD persilangan monohibrid menggunakan kancing genetika	Berkir kritis
Pengolahan Data	<ul style="list-style-type: none">- Siswa melakukan kegiatan praktikum sambil melakukan <i>study literature</i> menggunakan buku panduan terkait persilangan monohibrid serta mengamati video pembelajaran melalui https://youtu.be/ViLstLq7uas serta literature lain dalam internet	Berkir kreatif
Mengkomunikasikan	<ul style="list-style-type: none">- Guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok- Guru membantu peserta didik menuliskan kesimpulan atau rangkuman dari topik materi yang dibahas	Komunikatif Percaya diri Disiplin
Penutup	<ul style="list-style-type: none">- Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru melalui quizizz dengan Link https://quizizz.com/join?gc=622688- Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya- Guru menutup pembelajaran dan mengajak siswa berdoa bersama untuk menutup pelajaran	Mandiri Kreatif Religius

C. PENILAIAN

- Sikap : Observasi saat proses pembelajaran
- Pengetahuan : Soal quizizz pilihan ganda
- Keterampilan : Laporan hasil praktikum

D. LAMPIRAN

- Materi pembelajaran tentang materi genetik (Lampiran 1)
- Alat Penilaian berupa penilaian sikap dan soal pilihan ganda 5 soal (Lampiran 2)
- LKPD

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 2 Salatiga

Salatiga, 3 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

Mudjiati, M.Pd.
NIP. 19730301 199702 2 002

M. Abdul Kharis, S.Pd., M.Si.
NIP. 19750327 200212 1 010

Lampiran 1

Materi Genetika bisa dibuka di buku paket halaman 120-153 atau bisa dibuka melalui [link berikut](#)

Lampiran 2

A. Penilaian Sikap

Penilaian observasi didasarkan atas pengamatan sikap dan perilaku peserta didik ketika proses pembelajaran dilaksanakan. Berikut format penilaian sikap yang digunakan dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan

No	Nama	Kerja sama	Aktif	Tanggung jawab	Percaya diri	Jumlah Skor	Nilai	Predikat
1								
2								
3								
4								
5	Dst...							

1. Skor maksimal = Jumlah skor yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
2. Skor sikap = Jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $400 : 4 = 100$
3. Kode nilai/predikat:
 - $92 \leq \mathbf{A} \leq 100$
 - $84 \leq \mathbf{B} < 92$
 - $76 \leq \mathbf{C} < 84$
 - $76 < \mathbf{D} \geq 0$

B. Penilaian Pengetahuan

QUIZZZ

1. Persilangan dua individu yang bersifat intermediat antara warna merah dan putih akan menghasilkan F2 dengan warna

- A merah, merah muda dan putih B merah dan putih
 C merah muda dan putih D merah muda dan merah

2. Tumbuhan kacang ercis berbunga merah (MM) disilangkan dengan kacang ercis berbunga putih (mm), keturunan pertamanya menghasilkan ercis dengan genotip

- A MM B Mm
 C mm D mM

3. Persilangan antara mangga berbuah besar manis (BBMM), dengan mangga berbuah kecil masam (bbmm) akan menghasilkan F1 dengan genotip....

- A bbMM B BBmm
 C BbMM D BbMm

4. Sifat keriting ditentukan oleh gen K dan bersifat dominan terhadap rambut lurus yang ditentukan oleh gen k. Persentase munculnya individu keriting bila terjadi perkawinan antara Kk dengan kk adalah....

- A 25% B 75%
 C 100% D 50%

5. Pak Kharis menyilangkan burung *Lovebird* berwarna kuning (KK) dengan burung *Lovebird* berwarna hijau (kk). Sifat kuning dominan terhadap hijau. Apabila F1 disilangkan dengan sesamanya akan diperoleh F2 dengan perbandingan genotipe....

- A 3:1 B 12:3:1
 C 9:3:3:1 D 1:2:1

PERCOBAAN PERSILANGAN MONOHIBRID MENGGUNAKAN KANCING GENETIKA

A. Apa yang Kamu Perlukan?

1. Kancing genetika yang terdiri atas 50 pasang buah kancing genetika berwarna merah dan 50 pasang buah berwarna putih.
2. Stoples 2 buah
3. Alat tulis

B. Apa yang Harus Kamu Lakukan?

1. Siapkan dua buah stoples sebagai model alat reproduksi jantan dan betina
2. Ambil 50 kancing berwarna merah dan 50 kancing berwarna putih, lalu masukkan ke dalam stoples I.
3. Ambil 50 kancing berwarna merah dan 50 kancing berwarna putih, lalu masukkan ke dalam stoples II.

Catatan:

Kancing merah diumpamakan sebagai gen dominan (M) yang menentukan warna merah dan kancing putih diumpamakan sebagai gen resesif (m) yang menentukan warna putih.

4. Kocoklah kedua stoples sampai seluruh kancing benar-benar tercampur
5. Tutuplah mata dan ambil secara acak satu kancing dari stoples I menggunakan tangan kiri. Pada waktu bersamaan, ambil secara acak satu kancing dari stoples II menggunakan tangan kanan. Selanjutnya, pasangkan kedua kancing tersebut. Anggaplah pasangan kancing tersebut sebagai zigot.
6. Lakukan terus pengambilan kancing-kancing tersebut sampai kancing dalam kedua stoples habis. Catatlah hasilnya dalam bentuk table
7. Hitunglah frekwensi genotif dan fenotifnya serta bandingkan dengan perbandingan menurut mendel
8. Tulislah hasil kegiatanmu dalam bentuk laporan dan presentasikan di depan kelas

C. Apa yang Kamu Peroleh?

Catat hasil kegiatanmu dalam table berikut!

No	Genotip	Fenotip	Jumlah
1	MM		
2	Mm		
3	mm		

D. Diskusikan dengan Kelompokmu

1. Dari simulasi yang kalian lakukan bagaimana perbandingan genotip dan fenotip pada F₂?
2. Dari hasil penghitungan, pasangan gen apakah yang paling banyak muncul?
3. Samakah perbandingan tersebut dengan perbandingan yang dikemukakan oleh mendel? Jika tidak sama, faktor-faktor apa yang mempengaruhi ketidaksesuaian tersebut?
4. Buatlah diagram persilangan dan diagram punnet dari percobaan ini!

E. Lanjutkan Pengamatan

Lakukan Kegiatan seperti diatas tapi dalam proses persilangan tebetuk sifat intermediat. Jika diperoleh satu kancing merah dan satu kancing putih, zigotnya akan bergenotip Mm dan fenotipnya merah muda (intermediat). Bandingkan hasil perbandingan genotip dan fenotipnya dengan percobaan di atas!