

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: SMP Negeri Satu Atap Nunfutu
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: IX/1
Materi Pokok	: Pewarisan Sifat
Sub Materi	: Persilangan Dihibrid
Alokasi Waktu	: 1 x 35 Menit

A. Kompetensi Inti	
KI-1	: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI-2	: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
KI-3	: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
KI-4	: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi			
KI		Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Peserta didik dapat mengagumi kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya dengan keteraturan melalui pewarisan sifat pada makhluk hidup
2.	2.1	Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kritis, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.	2.1.1 Peserta didik dapat melakukan kegiatan eksperimen secara rasa ingin tahu, kerjasama, tanggung jawab, dan teliti.
3.	3.1	Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup	3.3.1 Menentukan hasil persilangan monohibrida dan dihibrida melalui diagram sesuai hukum pewarisan sifat 3.3.2 Menerapkan hukum Mendel pada pewarisan sifat makhluk hidup 3.3.3 Mengidentifikasi karakteristik anggota keluarga untuk menemukan hukum pewarisan sifat 3.3.4 Membuat bagan persilangan sesuai dengan data yang telah disajikan

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan hasil persilangan monohibrida dan dihibrida melalui diagram sesuai hukum pewarisan sifat
2. Peserta didik mampu menerapkan hukum Mendel pada pewarisan sifat makhluk hidup

D. Materi

Hukum Mendel I

Berdasar persilangan yang dilakukan Mendel terhadap ercis yang memiliki satu sifat beda, Mendel menyatakan suatu hukum yang berbunyi “pada waktu pembentukan gamet terjadi pemisahan alternatif gen atau variasi gen yang disebut juga alel secara bebas”. Hukum ini dikenal dengan Hukum I Mendel atau Hukum Pemisahan Bebas (Segregasi) Mendel.

Hukum Mendel II.

Berdasar persilangan yang dilakukan Mendel terhadap ercis yang memiliki dua sifat beda, Mendel menyatakan bahwa saat pembentukan gamet faktor-faktor yang menentukan karakter-karakter berbeda yaitu gen diwariskan secara bebas satu sama lain. Kesimpulan ini selanjutnya dikenal dengan hukum pilihan bebas Mendel atau hukum II Mendel

Berdasarkan hukum pemisahan bebas Mendel atau hukum segregasi, setiap gen dapat berpisah secara bebas, dan menghasilkan gamet (sel sperma dan sel ovum) dengan pasangan gen *BK* dan *bk*. Keturunan pertama semua bergenotip *BbKk* sehingga semua kacang kapri berbiji bulat dan berwarna kuning. Selanjutnya Mendel melakukan persilangan kedua antar sesama keturunan pertama (*BbKk* × *BbKk*). Apakah persilangan kedua akan menghasilkan keturunan yang sama dengan persilangan pertama? Jika gamet dari induk adalah *BbKk* maka kemungkinan gamet yang muncul adalah *BK*, *Bk*, *bK*, dan *bk*. Sifat biji bulat dan berwarna kuning merupakan sifat dominan, sehingga setiap genotip dengan bentuk *BBKK*, *BBKk*, *BbKK*, *BbKk* akan berbiji bulat dan berwarna kuning.

a. Diagram Persilangan F1

Genotip Parental : *BBKK* X *bbkk*
 Fenotip parental : biji bulat warna kuning biji lonjong warna hijau

Gamet 1 : *BK* *bk*
 Filial 1 : *BbKk*
 Fenotif F1 : Bulat Kuning (heterozigot)

b. Diagram Persilangan F2

Persilangan F1 : *BbKk* X *BbKk*

Gamet 2 : *BK, Bk, bK, bk* *BK, Bk, bK, bk*
 Filial 2 :

	<i>BK</i>	<i>Bk</i>	<i>bK</i>	<i>bk</i>
<i>BK</i>	<i>BBKK</i> bulat kuning	<i>BBKk</i> bulat kuning	<i>BbKK</i> bulat kuning	<i>BbKk</i> bulat kuning
<i>Bk</i>	<i>BBKk</i> bulat kuning	<i>BBkk</i> bulat hijau	<i>BbKk</i> bulat kuning	<i>Bbkk</i> bulat hijau
<i>bK</i>	<i>BbKK</i> bulat kuning	<i>BbKk</i> bulat kuning	<i>bbKK</i> keriput kuning	<i>bbKk</i> keriput kuning
<i>bk</i>	<i>BbKk</i> bulat kuning	<i>Bbkk</i> bulat hijau	<i>bbKk</i> keriput kuning	<i>bbkk</i> keriput hijau

Perbandingan Fenotif (F2) = 9 bulat kuning:3 bulat hijau :3 keriput kuning :1 keriput hijau

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
 Metode : Eksperimen, diskusi presentasi
 Model : Discovery Learning

F. Media dan Bahan

Media:

- Lingkungan kelas
- Foto keluarga
- Lembar kerja
- Kancing genetika

Alat/Bahan

- Alat tulis
- Kertas karton
- Spidol /alat tulis

G. Sumber Belajar

- Buku Siswa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tahun 2018
- Buku Guru Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tahun 2018
- Tim Penyusun. Aktivitas Siswa IPA Kurikulum 2013. 2018. Giri Tunggal wonogiri

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pendahuluan

1. Guru melakukan salam pembuka dan berdoa sebelum memulai pembelajaran.
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.
3. Guru memberi motivasi, mengingat materi sebelumnya, memberi apersepsi, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan menyampaikan manfaat setelah mempelajari materi Persilangan Dihibrid.

Inti

1. Peserta didik diminta untuk mengamati gambar gambar yang ditampilkan dalam slide power point

2. Peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan dari guru seperti “Apakah gambar yang dilihat menunjukkan perbedaan?”
3. Peserta didik menjawab " ya ada perbedaan"
4. Peserta didik diminta lagi untuk menjawab pertanyaan lanjutan dari guru “Mengapa gambar yang kamu lihat menunjukkan perbedaan?”
5. Peserta didik menjawab " Tidak Tahu Pa Guru"
6. Peserta didik mengamati penjelasan yang disampaikan guru melalui tayangan slide power point.
7. Peserta didik diberikan kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami terkait Persilangan Dhibrid.

Penutup

1. Guru bersama dengan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran.
2. Guru memberikan tugas proyek di rumah.
3. Guru meminta peserta didik untuk berdo'a sesudah belajar.

I. Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Pengetahuan, berupa tes tertulis Esay Test.
2. Penilaian Keterampilan, berupa penilaian proyek.

Mengetahui
Kepala sekolah

Romualdus Teti, S.Pd
NIP. 198207242009041001

Wekeke,2021

Guru Mata Pelajaran

Romualdus Teti, S.Pd
NIP. 198207242009041001

Lampiran 1:

Penilaian (Assesment) Pengetahuan Soal Essay Test

1. Kelinci jantan Tinggi berambut hitam (**HHJJ**) disilangkan dengan kelinci betina Pendek warna putih (**hhjj**) menghasilkan kelinci berwarna hitam. Jika F1 disilangkan dengan sesamanya, Maka berapakah perbandingan fenotif F2? Buatlah dalam Bentuk Diagramnya!

Lampiran2:

Penilaian (Assesment) Keterampilan Satuan Pendidikan :

Sekolah : SMP Negeri Satu Atap Nunfutu
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Materi : Pewarisan Sifat
Sub Materi : Persilangan Dihibrid

PENILAIAN PROYEK

Lakukan tugas ini secara perorangan.

Amati penampilan fisik dari anggota keluargamu yang terdiri Kakak, Adik, Ibu, Ayah dan kamu sendiri.

Penampilan fisik yang diamati adalah : Tinggi badan, warna kulit, Rambut, Mata, Hidung, Telinga dan Bibir.

Pertanyaan :

1. Apa saja sifat – sifat yang dominan yang dimiliki keluarga ? Tuliskan
2. Apa saja sifat – sifat resesif yang dimiliki keluargamu ? Tuliskan