

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 2 Alas
Mata Pelajaran	:	Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	:	IX / I
Materi Pokok	:	Pewarisan sifat
Pembelajaran	:	Ke-2
Alokasi Waktu	:	1 x 10 Menit (Simulasi Kepsek Sekolah Pengerak)

### A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Hasil Pembelajaran
3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami hukum Mendel (pewarisan sifat)</li> <li>Menjelaskan pewarisan sifat pada manusia (Persilangan Monohibrid)</li> </ul>

### B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Memahami hukum pewarisan sifat
- Menjelaskan pewarisan sifat pada manusia pada Persilangan Monohibrid dengan menggunakan media papan catur dan media jari tangan

### C. Materi Pembelajaran

Pewarisan sifat

- Hukum pewarisan sifat

Hukum mendel adalah hukum mengenai pewarisan sifat pada Organisme, dalam karya nya percobaan mengenai persilangan tanaman, Hukum ini terdiri dari dua bagian, hukum pemisahan mendel (segregasi) berbunyi pada pembentukan gamet, gen gen yang berpasangan akan dipisahkan ke dalam dua gamet (sel kelamin) dan Hukum berpasangan secara bebas,

- Pewarisan sifat pada manusia

Persilangan Monohibrid adalah persilangan antara dua individu dari spesies yang sama dengan satu sifat beda, Sebelum kita melakukan persilangan kita harus mengenal istilah istilah dalam persilangan (Gen, Kromosom, Parental (P), Genotip, Fenotip, Dominan, resesif, Intermedier)

**Pola Pewarisan Sifat Menggunakan diagram papan catur**

*Tanaman berbatang tinggi dominan (TT) di silangkan dengan tanaman berbatang rendah (tt), bagaimanakah perbandingan keturunannya sampai pada F-2?*

Jawab

▪ Parental (P)	Tinggi	x	rendah
	TT		tt
▪ Gamet	T	x	t
▪ Keturunan 1 (F1)		Tt	
		( tinggi )	
▪ P2	Tt	x	Tt
▪ gamet	T		T
	t		t

F2 = .....?

Gamet	T	t
T	TT	Tt
t	Tt	tt

Perbandingan genotifnya adalah :

TT : Tt : tt  
1 : 2 : 1

Perbandingan Fenotif adalah

Tinggi : tinggi : rendah  
1 : 2 : 1

}
   
Tinggi : Rendah  
3 : 1

Latihan Soal (Penilaian)

- Persilangan dengan satu sifat beda.**

- Tumbuhan berbunga kuning disilangkan dengan tumbuhan berbunga merah.
- Kucing berbulu putih dikawinkan dengan kucing berbulu hitam.
- Wanita berambut kriting kawin dengan laki-laki berambut lurus.

**Lembar Kerja Siswa**

**Meteri :** pewarisan sifat pada manusia (Persilangan Monohibrid ) menggunakan diagram papan catur  
**Petunjuk :**  
**Isilah titik di bawah ini**

Tumbuhan berbunga kuning dominan (KK) disilangkan dengan tumbuhan berbunga merah (kk),  
 bagaimanakah perbandingan keturunannya sampai pada F-2?

**Jawab**

- Parental (P) ..... x Merah
  - KK
  - Gamet ..... x
  - Keturunan 1 (F1) .....  
( tinggi )
  - P2 ..... x
  - gamet K k
- F2 = .....?

Gamet	K	.....
.....	.....	.....
k	.....	.....

Perbandingan genotifnya adalah : KK : ..... : kk  
 ..... : 2 : .....

Perbandingan Fenotif adalah

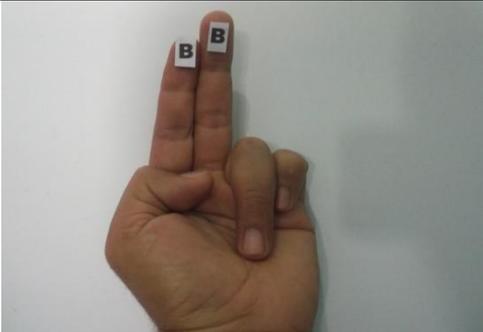
..... : ..... : .....  
 1 : 2 : 1

..... : .....  
 3 : 1

**Materi Pengayaan :**

**Inovasi pembelajaran penyelesaian soal perkawinan silang Menggunakan Media Jari Tangan Langkah-langkah dalam menggunakan “Kaidah jari tangan 121”**

Dalam menentukan perbandingan Penotipe dan perbandingan genotipe pada individu yang bergenotipe Homo zigot Dominan (BB) disilangkan dengan genotipe homozigot resesif (bb) pada tabel di bawah ini !

No	Langkah-langkah	Formasi Jari Tangan	Hasil yang diharapkan	
			Genotipe	Pasangan Alel
1	Tutuplah semua jari tangan anda kemudian buka jari telunjuk dan jari tengah Induk (♂) beri kode sesuai dengan pasangan alel			Homozigot Dominan
	bagian belakang jari telunjuk dan jari tengah induk (♀) beri kode sesuai dengan pasangan alel dan tutup kembali			Homozigot resesif

	Dilanjutkan dengan penentuan perbandingan Genotipe dan penotipe pada (P2)..!			
	Buka jari telunjuk dan jari tengah maka akan nampak genotipe jika homozigot dominan maka nilainya 1 (satu)		Genotipe	1
			BB	Penotipe
			.....	
3	Tutup jari tengah maka akan nampak genotipe heterozigot (Bb), dan nilainya 2 (dua)		Genotipe	2
			Bb	Penotipe
			.....	
4	Tutup jari telunjuk maka akan nampak genotipe homozigot resesif (bb) dan nilainya 1 (satu)		Genotipe	1
			bb	Penotipe
			.....	
	Maka Perbandingan Genotipe : BB : Bb : bb  1 : 2 : 1  Perbandingan Fenotipe : ..... : ..... : .....  1 : 2 : 1  } 3 : 1			

**D. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Diskusi dan Eksperimen
3. Model : Discovery Learning

## E. Media Pembelajaran

- ❖ **Media :**
  - *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
  - Lembar penilaian
- ❖ **Alat/Bahan :**
  - Penggaris, spidol, papan tulis
  - Charta digaram papan catur dan Media Jari Tangan

## F. Sumber Belajar

- Buku IPA Kelas IX Kemdikbud
- Buku lain yang menunjang
- Multimedia interaktif dan Internet

## G. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-2 (1 x 10 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (3 Menit)	
<p><b>Guru :</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>● Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>● Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Aperpepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mengaitkan materi kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi kegiatan sebelumnya</li> <li>● Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>● Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>● Apabila materi ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <i>Materi genetik</i></li> <li>● Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>● Mengajukan pertanyaan</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu dalam bentuk LK.</li> <li>● Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>● Pembagian kelompok belajar</li> <li>● Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
Kegiatan Inti ( 6 Menit )	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)</p>	<p style="color: #00AEEF; text-decoration: underline;">KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Materi genetik dengan cara :</p> <p>→ <b>Melihat</b> (media di lingkungan sekitar )</p> <p style="padding-left: 20px;">Menayangkan mana genotip dan penotip dari benda yg ada di sekitar kita .</p> <p>→ <b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lembar kerja materi Materi genetik</li> <li>● Pemberian contoh-contoh materi Materi genetik untuk dapat dikembangkan peserta didik yang ada di lingkungan sebagai media interaktif, dsb</li> </ul> <p>→ <b>Membaca.</b></p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Materi genetik</p> <p>→ <b>Menulis</b></p>

	<p>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Materi genetik</p> <p>→ <b>Mendengar</b> Pemberian materi Materi genetik oleh guru.</p> <p>→ <b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Materi genetik</i></p> <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi : <i>Materi genetic terkait dengan genotif dan penotif</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>→ <b>Mengamati obyek/kejadian</b> Mengamati dengan seksama materi Materi genetik yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar benda yang ada dilingkungan sekitar yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>→ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b> Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Materi genetik yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Aktivitas</b> Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Materi genetik yang sedang dipelajari.</p> <p>→ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b> Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Materi genetik yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>→ <b>Mendiskusikan</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi Materi genetik</p> <p>→ <b>Mengumpulkan informasi</b> Mencatat semua informasi tentang materi Materi genetik yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>→ <b>Mempresentasikan ulang</b> Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Materi genetik sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>→ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi : <i>Materi genetik</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian</p>

<p>Data processing (pengolahan Data)</p> <p>Verification (pembuktian)</p>	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>→ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : <i>Materi genetic dengan persilangan monohibride</i></p> <p>→ Mengolah informasi dari materi Materi genetik yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <p>→ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi Materi genetik</p> <hr/> <p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya kegiatan :</p> <p><b>Kegiatan selanjutnya</b> : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik. Yang tersaji dalam LKS</p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <p>→ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Materi genetik berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>→ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :</p> <p>→ <i>Materi genetik</i></p> <p>Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang Materi genetik dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. Bertanya atas presentasi tentang materi Materi genetik yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</p> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p> <p>→ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi : <i>Materi genetic</i></p> <p>→ Menjawab pertanyaan tentang materi Materi genetik yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</p> <p>→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Materi genetik yang akan selesai dipelajari</p> <p>→ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Materi genetik yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</p>
<p><b>Catatan : Selama pembelajaran Materi genetik berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: Nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</b></p>	
<p align="center"><b>Kegiatan Penutup (2 Menit)</b></p>	
<p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Materi genetik yang baru dilakukan.</li> <li>● Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Materi genetik yang baru diselesaikan.</li> <li>● Mengagendakan materi atau tugas yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam</li> </ul>	

sekolah atau dirumah.

**Guru :**

- Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Materi genetik
- Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas
- Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Materi genetik kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

Mengetahui :  
Kepala Sekolah

Guru Matapelajaran

Budiawansyah, S.Pd  
Nip : 197112261998011002

Budiawansyah, S.Pd  
Nip : 197112261998011002