

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

**Sekolah** : SMP Negeri 4 Ogodeide  
**Mata Pelajaran** : IPA Terpadu  
**Kelas / Semester** : IX / 1  
**Tahun Pelajaran** : 2021 / 2022  
**Materi Pokok** : Pewarisan Sifat pada Makhluk Hidup  
**Sub Materi** : Penerapan Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Makhluk Hidup  
**Pertemuan ke -** : 5  
**Alokasi Waktu** : 10 menit

**A. Kompetensi Inti**

- **KI 1 dan KI 2: Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI 3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI 4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup	3.3.13 Menjelaskan mekanisme pewarisan sifat dalam pemuliaan tanaman 3.3.14 Menjelaskan tujuan pemuliaan tanaman dan hewan
4.3 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan.	4.3.1 Menyajikan poster hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman hasil pemuliaan 4.3.2 Menyajikan poster hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang hewan hasil pemuliaan

**C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan mekanisme pewarisan sifat dalam pemuliaan tanaman
2. Menjelaskan tujuan pemuliaan tanaman dan hewan
3. Menyajikan poster terkait tanaman hasil pemuliaan
4. Menyajikan poster terkait hewan hasil pemuliaan

**D. Materi Pembelajaran**

Penerapan Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Makhluk Hidup :

1. Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Tanaman
2. Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Hewan

**E. Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan Pendahuluan (2 menit)
• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka
• Salah satu peserta didik dipersilahkan untuk memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran,
• Mengecek kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
• Mengajak peserta didik untuk bersama-sama menyanyikan lagu nasional "Indonesia Raya"
• Memastikan seluruh peserta didik sudah siap untuk mengikuti pembelajaran
• Memberikan motivasi kepada peserta didik dengan memperlihatkan gambar tanaman padi dan jagung varietas hibrida
• Peserta didik diberikan pertanyaan-pertanyaan terkait dengan gambar yang ditampilkan, misalnya :

	<p>“Siapa yang rumahnya dekat dengan sawah yang ditanami padi atau jagung ?”</p> <p>“Mengapa saat ini padi dapat dipanen dalam waktu yang lebih singkat ?”</p>
•	Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
•	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, lingkup materi, langkah pembelajaran dan teknik penilaian.
<b>Kegiatan Inti (6 menit)</b>	
•	Peserta didik diminta untuk membaca buku siswa halaman 147-149 serta menggaris bawahi dan mencatat informasi atau istilah-istilah penting yang ditemukan dalam bacaan. (literasi)
•	Peserta didik diminta untuk mencari keunikan ayam potong yang dapat dipanen dalam umur 5-7 minggu. Kemudian, peserta didik diberikan pertanyaan : ( <i>Critical Thinking</i> ) “Bagaimana ayam potong dapat dipanen dalam waktu sangat cepat ?” “Dari mana ayam potong berasal ?”
•	Peserta didik diminta untuk mempresentasikan poster tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan telah ditugaskan pada pertemuan sebelumnya. Peserta didik yang lain diminta untuk memperhatikan dan menanggapi. ( <i>Collaboration and Communication</i> )
•	Peserta didik diberikan penguatan materi oleh guru terkait materi penerapan pewarisan sifat dalam pemuliaan tumbuhan dan hewan
•	Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami terkait materi penerapan pewarisan sifat dalam pemuliaan tumbuhan dan hewan
•	Peserta didik membuat resume/rangkuman pembelajaran tentang poin-poin penting yang ditemukan dalam kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. ( <i>Creativity</i> )
<b>Kegiatan Penutup (2 menit)</b>	
•	Peserta didik diminta untuk menyimpulkan pembelajaran
•	Peserta didik diberikan evaluasi
•	Peserta didik diingatkan kembali tentang tugas proyek yang telah diagendakan pada 2 minggu sebelumnya tentang “Melacak Sejarah Kesehatan Keluarga dan membuat Pohon Sejarah Kesehatan Keluarga” agar dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.
•	Peserta didik diinformasikan tentang akan dilaksanakan uji kompetensi terkait materi “konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup” pada pertemuan selanjutnya.
•	Menutup kegiatan pembelajaran dengan do’a dan salam.

#### F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
3. Metode : Ceramah, Diskusi dan Penugasan

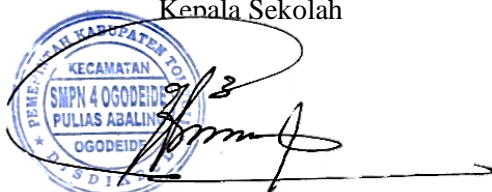
#### G. Media Pembelajaran : Papan Tulis, Spidol, Gambar

#### H. Sumber Belajar : Buku Paket Siswa Kelas IX semester 1 (Kemdikbud Edisi Revisi 2018), Buku Pegangan Guru Kelas IX semester 1 (Kemdikbud Edisi Revisi 2018), modul/bahan ajar, internet, sumber lain yang relevan

#### I. Penilaian

- Penilaian sikap : Observasi selama proses pembelajaran (jurnal)
- Penilaian pengetahuan : Tes Tulis
- Penilaian keterampilan : Keterampilan membuat poster, Presentasi poster tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan

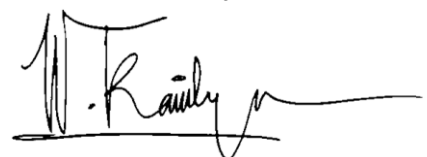
Mengetahui,  
Kepala Sekolah



**SUHARJO K. ABD. SAMAD, S.Pd**  
NIP. 19750808 200312 1 009

Tolitoli, 16 Juli 2021

Guru Mata Pelajaran



**WICHI TRAWILYA, S.Si**  
NIP. 19871020 201708 2 001

## Lampiran Materi :

### PENERAPAN PEWARISAN SIFAT DALAM PEMULIAAN MAKHLUK HIDUP

#### 1. Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Tanaman

Sudah lama manusia memanfaatkan pengetahuannya terkait dengan genetika di bidang pertanian, salah satunya yaitu dalam penyiapan bibit unggul melalui varietas hibrida. Pernahkah kamu mendengar varietas kedelai hibrida, padi hibrida atau jagung hibrida? Varietas hibrida merupakan suatu jenis tumbuhan yang merupakan keturunan dari persilangan antara dua atau lebih jenis tumbuhan yang memiliki karakteristik genetik yang berbeda. Persilangan ini tentunya juga berdasarkan pada penemuan yang dilakukan Mendel tentang hukum pewarisan sifat. Varietas hibrida ini dibuat untuk mengambil manfaat dari munculnya kombinasi yang baik dari induk-induk yang disilangkan.

Padi hibrida dapat menghasilkan beras 30% lebih banyak daripada padi pada umumnya, lebih tahan terhadap lahan yang kering, lebih pulen, lebih wangi, dan lebih cepat dipanen. Contoh padi hibrida misalnya varietas Sembada, IR 64, Arize, Intani, , Bernas Prima, varietas IPB97-F-15-1-1, IPB97-F-20-2-1 dan varietas IPB 4S. Padi ini dikembangkan dalam rangka membantu pemerintah mencegah krisis pangan. Pada varietas ini dapat dipanen setelah  $\pm 112$  hari penanaman, memiliki tekstur yang pulen, tahan terhadap hama tungro, dan mampu menghasilkan hasil panen sebesar 10,5 ton/Ha.



Sumber : faperta.ipb.ac.id

Gambar 3.20

Padi Varietas IPB 4 S



Sumber : innovation.ipb.ac.id

Gambar 3.21

Padi varietas IPB97-F-15-1-1, IPB97-F-20-2-1



Gambar 3.22

Sumber : Puslitbang Tanaman Pangan  
Kementerian Pertanian

Jagung Varietas Bima-14 Batara

Selain padi juga ada jagung hibrida, misalnya Hibrida C 1, Hibrida CP 1 dan CPI 2, Hibrida IPB 4, Hibrida Pioneer 2, Malin, Metro, dan Varietas Bima. Jagung varietas Bima-14 Batara merupakan jagung hibrida unggul yang dihasilkan dari hasil persilangan galur atau jenis dari Balai Penelitian Sereal dengan galur hasil kerjasama dengan Syngenta, perusahaan asal Swiss yang bergerak dalam bidang agrobisnis termasuk biji dan bahan kimia pertanian serta terlibat aktif dalam penelitian di bidang gen-gen tumbuhan dan bioteknologi.

Jagung varietas Bima-14 Batara ini dapat dipanen sekitar  $\pm 95$  hari setelah penanaman, memiliki tinggi  $\pm 199$  cm, dan perakaran yang kuat sehingga tidak mudah roboh. Penampilan jagung ini kokoh dan seragam. Kelobot jagung menutup rapat sehingga tahan penyakit bulai, penyakit karat, dan penyakit bercak daun. Bentuk biji jagung ini seperti Mutiara dan berwarna kuning. Jagung varietas Bima-14 Batara ini mampu menghasilkan hasil panen sebesar 12,9 ton/ha.

#### 2. Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Hewan

Pewarisan sifat juga berperan penting dalam pemuliaan hewan, yaitu dalam rangka untuk menghasilkan hewan ternak berkualitas tinggi, misalnya unggas yang mampu menghasilkan banyak telur atau sapi dengan kualitas susu dan daging yang baik. Sedang cara yang diterapkan pada hewan dikenal dengan istilah “cara untuk mendapatkan bibit unggul”. Cara untuk mendapatkan bibit unggul pada hewan pada prinsipnya yaitu persilangan antara dua individu yang berbeda ras/varietas tetapi masih dalam satu spesies. Teknik ini dilakukan guna mendapatkan jenis unggul yang homozigot/galur murni dengan menyilangkan dua varietas yang masing-masing memiliki sifat unggul, yang selanjutnya dilakukan seleksi untuk betul-betul mendapatkan sifat unggul dari kedua induknya dan yang homozigot/galur murni.

Tahukah kamu dengan ayam potong atau ayam broiler yang sering dikonsumsi oleh masyarakat ? Tahukah kamu bahwa ayam potong ini sebenarnya merupakan hasil persilangan beberapa jenis ayam ? Ayam broiler dapat dikelompokkan berdasarkan daerahnya antara lain : Amerika, Mediterania, Inggris, dan Asia.

Pada umumnya ayam broiler di Indonesia juga berasal dari daerah-daerah tersebut. Contoh jenis ayam broiler dari Asia yaitu jenis Brahma yang berasal dari India. Ayam broiler dari Inggris misalnya jenis *Cornish*, ayam ini memiliki tubuh pendek, tetapi menghasilkan banyak daging. Ayam broiler dari Amerika misalnya jenis *Playmouth Rock* (Gambar 3.23), memiliki bulu putih keabuan, tubuh besar, daging yang lezat, dan mampu menghasilkan telur dengan baik. Ayam ini dihasilkan dari persilangan ayam *Dominique* dengan ayam jenis *Black Cochin*.



Gambar 3.23

Sumber : en.wikipedia.org

Ayam *Playmouth Rock* Putih

**Lampiran Instrumen Penilaian Hasil Pembelajaran :**

**a. Penilaian Sikap**

**Observasi (Jurnal)**

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Peserta Didik	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1.	.....	75	75	50	75	275	68,75	C
2.	.....	...	...	...	...	...	...	...
3.	.....	...	...	...	...	...	...	...
4.	.....	...	...	...	...	...	...	...
5.	Dst.	...	...	...	...	...	...	...

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
  - 100 = Sangat Baik
  - 75 = Baik
  - 50 = Cukup
  - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =  $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai =  $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

**b. Penilaian Pengetahuan Tertulis Uraian**

**Kisi-Kisi Tes Tertulis**

Nama Sekolah : SMP  
 Kelas/Semester : IX / 1  
 Tahun Pelajaran : 2021 / 2022  
 Mata Pelajaran : IPA

No	Kompetensi Dasar	Materi / Sub Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah Soal
1	3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup	Penerapan Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Makhluk Hidup	3.3.13 Menjelaskan mekanisme pewarisan sifat dalam pemuliaan tanaman	Uraian	1
2			3.3.14 Menjelaskan tujuan pemuliaan tanaman dan hewan	Uraian	1
3				Uraian	1

**Butir Soal Uraian**

<b>KARTU SOAL</b>				
Satuan Pendidikan : SMP Mata Pelajaran : IPA Nama Penyusun : Wichi Trawilya, S.Si TahunPelajaran : 2021 / 2022 Tempat Tugas : SMP Negeri 4 Ogodeide				
<b>Materi</b>				
Penerapan Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Makhluk Hidup	Buku Sumber : Buku Guru dan Buku Siswa IPA Kelas IX, Kemendikbud Edisi Revisi 2018			
Indikator Soal		Rumusan Butir Soal		
3.3.13 Menjelaskan mekanisme pewarisan sifat dalam pemuliaan tanaman	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">No.Soal</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">1</td></tr> </table>	No.Soal	1	1. Dengan cara bagaimana manusia melakukan usaha-usaha pemuliaan tanaman atau hewan ?
No.Soal				
1				
3.3.14 Menjelaskan tujuan pemuliaan tanaman dan hewan	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">No.Soal</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td></tr> </table>	No.Soal	2	Rumusan Butir Soal 2. Apa tujuan manusia melakukan pemuliaan tanaman atau hewan?
	No.Soal			
2				
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="text-align: center;">No.Soal</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> </table>	No.Soal	3	Rumusan Butir Soal 3. Selain keuntungan melakukan pemuliaan tanaman atau hewan, apakah ada kerugian yang harus dipikirkan manusia sehingga usaha ini tidak mengancam kelestarian ekosistem?
No.Soal				
3				

$$\text{Nilai} = \frac{\text{TotalSkorPerolehan}}{\text{TotalSkorMaksimum}} = 100$$

Tolitoli, 16 Juli 2021

Penilai



**Wichi Trawilya, S.Si**  
**NIP. 19871020 201708 2 001**

Penskoran Soal Uraian

Nomor Soal	Penyelesaian/Kunci Jawaban	Skor
1 - 3	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan lengkap dan benar.	3
	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan baik dan benar, tapi kurang lengkap.	2
	Siswa dapat menyebutkan jawaban tapi salah sebagian besar.	1
	Siswa tidak dapat menjawab dengan benar	0
<b>Skor maksimum</b>		<b>3</b>

KRITERIA YANG DINILAI/ ALTERNATIF PERTANYAAN	SKOR MAKSIMAL
Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan lengkap dan benar.	3
Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan baik dan benar, tapi kurang lengkap.	2
Siswa dapat menyebutkan jawaban tapi salah sebagian besar.	1
Siswa tidak dapat menjawab dengan benar	0

c. Penilaian Keterampilan

**Instrumen Penilaian Diskusi Presentasi**

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik
- 50 = Kurang Baik
- 25 = Tidak Baik

**Kisi-kisi Penilaian Produk**

Nama Sekolah : SMP Negeri 4 Ogodeide  
 Kelas/Semester : IX / 1  
 Tahun pelajaran : 2021 / 2022  
 Mata Pelajaran : IPA

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Teknik Penilaian
1.	4.3 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan.	Penerapan Pewarisan Sifat dalam Pemuliaan Makhluk Hidup	4.3.1 Menyajikan poster hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman hasil pemuliaan	Produk
			4.3.2 Menyajikan poster hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang hewan hasil pemuliaan	Produk

**Tugas :**

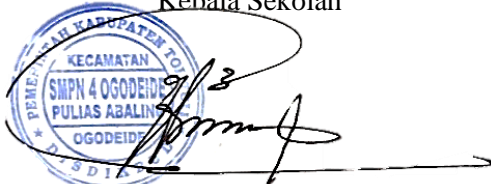
Membuat Poster terkait tentang Tumbuhan dan Hewan Hasil Pemuliaan

**Rubrik Penilaian Produk**

No	Indikator	Rubrik
1.	4.3.1 Menyajikan poster hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman hasil pemuliaan	4= Memenuhi 4 kriteria 3= Memenuhi 3 kriteria 2= Memenuhi 2 kriteria 1= Memenuhi 1 kriteria Kriteria : 1. Karya Orisinil sesuai dengan tema 2. Keseimbangan dalam bentuk, ukuran, warna dan tata letak 3. Alur baca jelas yang mengarahkan pembaca dalam menelusuri informasi (singkat dan mudah dipahami) 4. Gambar menarik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{TotalSkorPerolehan}}{\text{TotalSkorMaksimum}} = 100$$

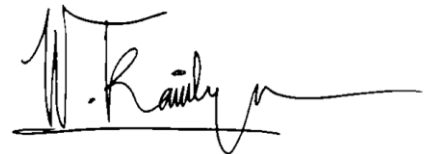
Mengetahui,  
 Kepala Sekolah



**SUHARJO K. ABD. SAMAD, S.Pd**  
 NIP. 19750808 200312 1 009

Tolitoli, 16 Juli 2021

Guru Mata Pelajaran



**WICHI TRAWILYA, S.Si**  
 NIP. 19871020 201708 2 001