

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
BERORIENTASI HOTS**

**IPA KELAS IX**

**PEWARISAN SIFAT PADA MAHLUK HIDUP**



**Agus Aripin Suhandu, S.Pd.**

**NIP. 19690519 199512 1002**

**SMP NEGERI 1 SERANG BARU KAB. BEKASI**

**DIREKTORAT JENDRAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
JAKARTA**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Sekolah** : SMP Negeri 1 Serang Baru  
**Mata Pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Kelas/Semester** : IX/ Ganjil  
**Materi Pokok** : Pewarisan Sifat pada Makhluk Hidup  
**Alokasi Waktu** : 15 JP

**A. Kompetensi Inti (KI)**

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
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.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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 (IPK)**

<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b>
3.3 Menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup	3.3.8 Mengidentifikasi pewarisan sifat yang ada pada manusia 3.3.9 Mengidentifikasi karakteristik anggota keluarga untuk menemukan hukum pewarisan sifat 3.3.10 Membandingkan kromosom tubuh orang laki-laki, orang perempuan, dan sel kelamin 3.3.11 Membuat bagan persilangan sesuai dengan data yang telah disajikan 3.3.12 Menganalisis mekanisme pewarisan kelainan sifat pada manusia
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

Melalui pendekatan saintifik dan model *Discovery Learning* serta metoda diskusi dengan teknik *window shopping*, peserta didik menerapkan konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup serta melaporkan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan dengan menggunakan literasi media, kerjasama, berfikir kritis dalam menyelesaikan masalah serta selalu mensyukuri anugrah ciptaan Tuhan Yang Maha Esa.

### D. Materi Pembelajaran

#### 1. Materi Pembelajaran Reguler

##### a. Fakta:

##### Pertemuan ke 4

- Pewarisan sifat pada makhluk hidup dan kelainan sifat yang diturunkan
  - Pewarisan warna kulit
  - Tipe perlekatan cuping telinga
  - Pewarisan bentuk rambut
  - Pewarisan bentuk pertumbuhan rambut pada dahi
  - Pewarisan kelainan buta warna
  - Pewarisan kelainan hemofilia

##### b. Konsep

- konsep pewarisan sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup

##### c. Prinsip

- Pewarisan sifat pada makhluk hidup dan molekul yang mendasari pewarisan sifat pada makhluk hidup

##### d. Prosedur

- Hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan

#### 2. Materi pembelajaran remedial

- Pewarisan sifat pada makhluk hidup dan molekul yang mendasari pewarisan sifat pada makhluk hidup

#### 3. Materi pembelajaran pengayaan

- Penentuan Golongan Darah

### E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Saintific*
- Model : *Discovery Learning*,
- Metode : Diskusi dan Tanya Jawab
- Teknik : *Window shopping*

### F. Media / alat, Bahan, dan Sumber Belajar

#### 1. Media/alat:

- LKS (Lembar Kerja Siswa)
- Media LCD projector,
- Laptop,
- Bahan Tayang/PPT

#### 2. Sumber Belajar

- Buku teks pelajaran yang relevan
- Buku Guru Mata Pelajaran IPA kelas 9 Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2018.
- Buku siswa Mata Pelajaran IPA kelas 9 Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- internet,

- Sumber lain yang relevan

#### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

4. Pertemuan Ke-4 ( 3 x 40 menit )		Waktu
<b>A. Kegiatan Pendahuluan</b>		<b>10 Menit</b>
<b>Sintak Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	
Persiapan/ Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi salam, menyapa dan mengajak peserta didik berdoa</li> <li>• Memeriksa kesiapan peserta didik dalam mengikuti pelajaran</li> <li>• Mengecek kehadiran peserta didik</li> </ul>	
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan guru :               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pernahkan kamu membandingkan wajahmu dengan wajah orang tua dan saudara-saudara kamu saat bercermin?,</li> <li>2. Wajahmu lebih mirip wajah ayah apa ibumu?</li> <li>3. Apakah bentuk rambutmu sama dengan saudara-saudaramu?</li> <li>4. Jelaskan mengapa?</li> </ol> </li> </ul> <p>Jawaban yang diharapkan dari peserta didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pernah, belum, dll</li> <li>2. mirip ayah, mirip ibu, mirip kakak, dll</li> <li>3. sama dengan rambut adek, dll</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengingatkan peserta didik tentang materi sebelumnya yaitu tentang gen, kromosom, dan konsep pewarisan sifat.</li> <li>• Mengingatkan peserta didik untuk duduk sesuai kelompok yang telah dibentuk sebelumnya.</li> </ul>	
Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran dihubungkan dengan upaya peserta didik dalam penerapan konsep pewarisan sifat dalam upaya pemuliaan hewan dan tanaman.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti</b>		<b>40 Menit</b>
<b>Sintak Model Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai <i>Pewarisan Sifat pada Makhluk Hidup dan Kelainan Sifat yang Diturunkan</i>	
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar. Misalnya :</p> <p><i>Seorang ayah yang berambut keriting menikah dengan seorang ibu yang berambut lurus. Kemungkinan bentuk rambut anaknya adalah ...</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. berambut keriting</li> <li>b. berambut lurus, atau</li> <li>c. berambut ikal</li> <li>d. Semua jawaban benar</li> </ol> <p><b>Jawaban : D</b></p>	

	<p>Guru dan peserta didik merumuskan permasalahan yang muncul yaitu :            Bagaimana hubungan antara sifat orang tua dengan sifat-sifat yang muncul pada keturunannya?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setiap kelompok mencatat hipotesisnya di papan kerja</li> </ul>	
Data collection (pengumpulan data)	Setiap kelompok melakukan penelusuran mekanisme pewarisan sifat-sifat orang tua di turunkan kepada keturunannya ( <i>LK 1, terlampir</i> )	
Data processing (pengolahan Data)	<p>Peserta didik mendiskusikan data hasil pengamatan pada LK 1 dengan hipotesis awal kelompoknya dengan menggunakan studi literasi.</p> <p>Peserta didik mendiskusikan kelainan-kelainan sifat dalam pewarisan sifat orang tua kepada keturunannya (hemofili, keterbelakangan mental, dll) dengan menggunakan studi pustaka.</p>	
Verification (pembuktian)	<p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber.</p> <p>Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>	
Generalizatio (menarik kesimpulan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan dan menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</li> <li>• Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <i>Pewarisan Sifat pada Makhluk Hidup dan Kelainan Sifat yang Diturunkan</i></li> <li>• Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya dengan teknik window shopping</li> </ul>	
<b>Kegiatan Penutup</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberi penghargaan pada kelompok terbaik</li> <li>• Konfirmasi materi</li> <li>• Peserta didik menyimpulkan proses <i>Pewarisan Sifat pada Makhluk Hidup dan Kelainan Sifat yang Diturunkan</i></li> <li>• Peserta didik mengerjakan soal-soal untuk mengukur pencapaian IPK</li> <li>• Guru memberi tugas untuk pertemuan berikutnya yaitu pemuliaan tanaman dan hewan melalui pewarisan sifat. Contohnya, persilangan induk sapi madura dengan sapi limosin Australia untuk memperoleh sifat-sifat sapi yang unggul.</li> </ul>		<b>10 Menit</b>

## H. Penilaian Hasil Pembelajaran

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Sikap

Penilaian sikap dalam pembelajaran pada KD ini meliputi :

1. Penilaian Observasi
2. Penilaian Diri
3. Penilaian antar Teman
4. Jurnal

#### b. Keterampilan

Penilaian keterampilan dalam pembelajaran KD ini meliputi :

1. Penilaian unjuk kerja
2. Penilaian presentasi

#### c. Pengetahuan

Penilaian pengetahuan dalam pembelajaran KD ini meliputi :

1. Tes Formatif melalui penilaian hasil jawaban *Problem set* di setiap pertemuan, berupa soal esai
2. Tes Sumatif melalui penilaian Ulangan Harian yang dilakukan setelah keseluruhan IPK dalam KD selesai tercapai, berupa soal pilihan ganda
3. Tes Lisan dilakukan pada setiap pertemuan

### 2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

#### a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) setelah melakukan tes sumatif, maka akan diberikan pembelajaran tambahan sebagai remedial terhadap IPK yang belum tuntas dengan teknik :

- Belum tuntas secara klasikal : Pembelajaran ulang (2 JP)
- Belum tuntas secara individual : Belajar kelompok atau tutorial sebaya

Kemudian diberikan tes kembali dengan ketentuan :

- Soal yang diberikan berbeda dengan soal sebelumnya namun setara
- Nilai akhir yang akan diambil adalah nilai hasil tes terakhir dengan nilai maksimal setara KKM

### CONTOH PROGRAM REMIDIAL

Sekolah : .....

Kelas/Semester : .....

Mata Pelajaran : .....

Ulangan Harian Ke : .....

Tanggal Ulangan Harian : .....

Bentuk Ulangan Harian : .....

Materi Ulangan Harian : .....

KKM : .....

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Nilai Setelah Remedial	Nilai Akhir	Ket
1					

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Nilai Setelah Remedial	Nilai Akhir	Ket
2					
3					
Dst					

**b.. Pengayaan**

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah melampaui nilai KKM. Kemudian guru memberikan materi pengayaan berupa penajaman pemahaman dan ketrampilan memecahkan soal yang lebih kompleks

Bekasi, 6 Nopember 2021

Mengetahui :  
Kepala SMP Negeri 1 Serang Baru

Guru Mata Pelajaran,

Agus Aripin Suhandu, S.Pd.  
NIP.19690519 199512 1002

Agus Aripin Suhandu, S.Pd.  
NIP.19690519 199512 1002

Catatan Kepala Sekolah :

.....

.....

.....

.....

**LAMPIRAN 1**  
**Kegiatan-1**

**LEMBAR KERJA**  
**PEWARISAN SIFAT PADA MANUSIA**

**A. TUJUAN**

- Setelah mengetahui karakteristik fisik teman, peserta didik mampu mempresentasikan hasil observasi variasi sifat fisik manusia yang bisa diwariskan

**B. ALAT DAN BAHAN**

- Lembar observasi
- Alat tulis

**C. PROSEDUR KERJA**

1. Amati ciri-ciri fisik teman kelompokmu secara bergiliran pada aspek warna kulit, lesung pipit, lidah, tinggi badan, dan golongan darah.
2. Catat hasil pengamatanmu pada lembar observasi yang tersedia.

**D. TABEL PENGAMATAN**

No	Nama Siswa	Ciri Fisik yang diamati				
		Warna Kulit (hitam/putih/coklat)	Lesung Pipit (Ada/Tidak Ada	Lidah (Bisa digulung /Tidak)	Tinggi Badan (Tinggi/Pendek)	Golongan Darah (A/B/O/AB)

**E. PERTANYAAN DISKUSI**

Berdasarkan hasil pengamatan kalian, jawablah beberapa pertanyaan di bawah ini!

1. Dari ciri-ciri fisik yang diamati oleh temanmu, apakah ada ciri yang baru kamu ketahui?  
.....  
.....  
.....
2. Ada berapa sifat yang memiliki kesamaan dan perbedaan dengan ciri yang ada pada dirimu?  
.....  
.....  
.....
3. Apa yang menyebabkan perbedaan tersebut?  
.....  
.....  
.....
4. Diskusikan dengan kelompokmu, peranan materi genetikk dalam penentuan sifat!  
.....  
.....

## Kegiatan-2

### LEMBAR KERJA PEWARISAN SIFAT PADA MANUSIA

#### A. TUJUAN

- Setelah mengetahui karakteristik fisik, peserta didik mampu mengidentifikasi sifat-sifat anggota keluarga

#### B. ALAT DAN BAHAN

- Lembar observasi
- Foto Keluarga lengkap

#### C. PROSEDUR KERJA

1. Perhatikanlah foto anggota keluargamu masing-masing!
2. Tulislah pada table yang tersedia ciri apa saja yang terdapat pada anggota keluargamu!
3. Kamu boleh bertanya kepada orangtuamu untuk melengkapi data yang kamu butuhkan.
4. Kamu selanjutnya kamu dapat bertanya kepada anggota dalam kelompokmu tentang ciri keluarganya sesuai dengan pertanyaan yang tersedia pada LKS.

#### D. TABEL PENGAMATAN

No	Nama Anggota Keluarga	Ciri Fisik yang diamati				
		Warna Kulit (hitam/putih/coklat)	Lesung Pipit (Ada/Tidak Ada)	Lidah (Bisa digulung /Tidak)	Tinggi Badan (Tinggi/Pendek)	Golongan Darah (A/B/O/AB)
1.	Ayah					
2.	Ibu					
3.	Kakak 1					
4.	Kakak 2					
5.	Kamu					
6.	Adik					

#### E. PERTANYAAN DISKUSI

Berdasarkan hasil pengamatan kalian, jawablah beberapa pertanyaan di bawah ini!

1. Apa saja ciri yang muncul pada ayahmu?  
.....
2. Apa saja ciri yang muncul pada ibumu?  
.....
3. Adakah sifat pada dirimu yang merupakan gabungan dari kedua sifat orangtuamu? Sebutkan jika ada!  
.....
4. Adakah teman sekelasmu yang ayahnya memiliki rambut yang keriting sedangkan ibunya memiliki rambut lurus atau sebaliknya? Apa bentuk rambut temanmu?  
.....
5. Selanjutnya diskusikan dengan teman kelompokmu, mengapa pada beberapa bagian tubuhmu memiliki ciri mirip ayah dan pada beberapa bagian tubuh lainnya mirip ciri-ciri dari ibu?  
.....

## LAMPIRAN 2

### Penilaian Sikap

#### Format Pengamatan Sikap melalui Penilaian Diri

Nama : .....

Kelas : .....

No	Indikator	SB	B	C	K
1.	Saya memiliki motivasi dalam diri saya sendiri selama proses pembelajaran				
2.	Saya bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok				
3.	Saya menunjukkan sikap konsisten dalam proses pembelajaran				
4.	Saya menunjukkan sikap disiplin dalam menyelesaikan tugas individu maupun kelompok				
5.	Saya menunjukkan rasa percaya diri dalam mengemukakan gagasan, bertanya, atau menyajikan hasil diskusi				
6.	Saya menunjukkan sikap toleransi dan saling menghargai terhadap perbedaan pendapat/cara dalam menyelesaikan masalah				
7.	Saya menunjukkan sikap positif (individu dan sosial) dalam diskusi kelompok				
8.	Saya menunjukkan sikap ilmiah pada saat melaksanakan studi literature atau pencarian informasi				
9.	Saya menunjukkan perilaku dan sikap menerima, menghargai, dan melaksanakan kejujuran, kerja keras, disiplin dan tanggung jawab				

### Form Pengamatan Sikap melalui Penilaian Antar Teman

Nama yang diamati : .....

Nama pengamat : .....

No	Pernyataan	SB	B	C	K
1	Mau menerima pendapat teman				
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan				
3	Tidak memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok				
4	Tidak marah saat diberi kritik				
5	.....				