

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP SIMULASI MENGAJAR GURU PENGGERAK)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Pangalengan
Kelas / Semester : IX / 5
Tema : Pewarisan Sifat
Sub Tema : Materi Genetik
Pembelajaran ke : 1
Alokasi Waktu : 10 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah melakukan kegiatan diskusi materi Pewarisan Sifat, peserta didik mampu mengidentifikasi konsep Pewarisan Sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup.
2. Setelah melakukan studi literatur materi Pewarisan Sifat, peserta didik mampu menyajikan poster tentang pemuliaan makhluk hidup.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">- Guru memberikan salam, mengajak peserta didik untuk berdo'a- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi- Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan- Guru menyampaikan bentuk penilaian yang akan diberikan saat pembelajaran dan setelah pembelajaran
Kegiatan Inti <i>Langkah 1. Mencari Informasi</i>	<ul style="list-style-type: none">- Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca, dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan dan LK terkait materi Struktur DNA dan RNA dalam Pewarisan Sifat (<i>Creative</i>)
<i>Langkah 2. Merumuskan masalah</i>	<ul style="list-style-type: none">- Guru membentuk beberapa kelompok peserta didik untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai Struktur DNA dan RNA dalam Pewarisan Sifat (<i>Collaboration</i>)- Guru menugaskan siswa untuk membuat catatan hasil diskusi yang dikerjakan di buku tugas masing-masing (<i>Critical Thinking</i>)
<i>Langkah 3. Merumuskan kesimpulan</i>	<ul style="list-style-type: none">- Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait Struktur DNA dan RNA dalam Pewarisan Sifat (<i>Communication</i>)- Peserta didik diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami- Peserta didik kemudian mengumpulkan catatan dan LK sebagai hasil kegiatan belajar.
Penutup	<ul style="list-style-type: none">- Guru bersama peserta didik melaksanakan refleksi kegiatan belajar hukum mendel yang telah dilakukan- Guru membagikan lembar penilaian yang sudah disiapkan kemudian siswa mengerjakannya- Guru menyampaikan materi hukum mendel pada pertemuan berikutnya dan berdo'a- Guru menutup pertemuan dengan salam

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

- Sikap : Observasi saat proses pembelajaran
- Pengetahuan : Tes tertulis
- Keterampilan : Membuat Poster

D. LAMPIRAN

- Materi pembelajaran tentang Struktur DNA dan RNA (Lampiran 1)
- Alat penilaian berupa soal uraian sejumlah empat soal (lampiran 2)
- Kunci jawaban dan kriteria penilaian (lampiran 3)

Pangalengan, 27 Desember 2020

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 1 Pangalengan

Guru Mata Pelajaran

Hj. Leli Susilawati, S.Pd, M.M.Pd
NIP. 19660923 199003 2 010

Ika Rostika, S.Pd, M.M.Pd
NIP. 19681225 199103 2 01

Lampiran 1

Materi pembelajaran tentang Struktur DNA dan RNA

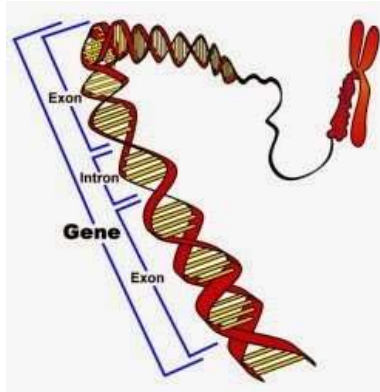
Pewarisan sifat atau hereditas merupakan penurunan sifat dari induk (orang tua) kepada keturunannya (anak). Ilmu yang mempelajari tentang pewarisan sifat ini disebut genetika. Sifat-sifat suatu makhluk hidup diwariskan melalui sel kelamin jantan dan sel kelamin betina. Bagian sel yang bertanggung jawab terhadap penurunan sifat ini terdapat di bagian inti sel (nukleus). Di dalam inti sel terdapat kromosom. Kromosom merupakan benang-benang halus yang berfungsi sebagai faktor pembawa sifat keturunan. Di dalam kromosom terdapat substansi pembawa sifat keturunan yang terdiri atas senyawa kimia yang disebut gen. Gen berfungsi sebagai penentu sifat-sifat suatu makhluk hidup. **Kromosom dan gen inilah yang mengendalikan pewarisan sifat pada makhluk hidup.**

KROMOSOM

Kromosom adalah materi genetik yang berupa benang-benang halus (kromatin) yang berfungsi sebagai pembawa informasi genetik kepada keturunannya. Setiap inti sel suatu makhluk hidup memiliki dua jenis kromosom yaitu kromosom tubuh (autosom) dan kromosom kelamin (gonosom).

GEN

Komposisi dan susunan gen-gen di dalam tubuh makhluk hidup disebut genotipe. Genotipe setiap makhluk hidup berbeda-beda yang dapat menentukan sifat-sifat suatu makhluk hidup tersebut. Pada dasarnya, genotipe adalah sifat pada makhluk hidup yang tidak terlihat. Genotipe inilah yang nantinya akan memunculkan sifat fenotipe. Fenotipe adalah sifat pada makhluk hidup yang dapat terlihat. Sifat fenotipe merupakan perpaduan antara sifat genotipe dan lingkungannya.



Pada umumnya, suatu gen dinyatakan dengan simbol huruf. Huruf kapital menyatakan gen yang bersifat dominan, misalnya M (merah), sedangkan huruf kecil menyatakan gen bersifat resesif, misalnya m (putih). Gen selalu berpasangan misalnya MM, Mm atau mm. Gen yang sama jenisnya seperti MM atau mm disebut homozigot, sedangkan gen yang berbeda jenisnya seperti Mm disebut heterozigot. Jika gen dominan bersama-sama dengan gen resesif, sifat yang akan tampak adalah sifat yang dibawa oleh gen dominan dan sifat yang dibawa oleh gen resesif tidak akan muncul. Sebagai contoh, sifat pendek dominan terhadap sifat tinggi. Jika gen untuk pendek muncul bersama-sama dengan gen untuk tinggi, sifat pendeklah yang akan muncul pada keturunannya.

Lampiran 2

Instrumen Penilaian

Jawablah pertanyaan – pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas!

1. Tuliskan 2 perbedaan antara struktur DNA dan RNA!
2. Dimanakah letak gen? Coba gambarkan secara sederhana!
3. Jelaskan pengaruh materi genetik terhadap genotip dan fenotip makhluk hidup!
4. Pemuliaan tanaman bisa dilakukan dengan mengubah materi genetik. Coba jelaskan dan berikan contohnya!

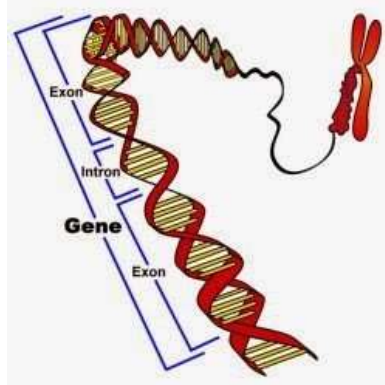
Lampiran 3

Kunci Jawaban dan Kriteria Penilaian

1. Tabel Perbedaan Struktur DNA dan RNA (Skor 25)

Perbedaan	DNA	RNA
Bentuk	Pita spiral ganda	Pita spiral tunggal
Komponen Gula	Deoksiribosa	Ribosa
jenis Basa Nitrogen	Purin: Adenin, Guanin Pirimidin: Sitosin, Timin	Purin: Adenin, Guanin Pirimidin: Sitosin, Urasil

2. Di dalam lokus yang terdapat dalam kromosom di inti sel makhluk hidup. **(Skor 25)**



3. **Genotip adalah komposisi dan susunan gen-gen di dalam tubuh makhluk hidup sedangkan Fenotipe adalah sifat pada makhluk hidup yang dapat terlihat** muncul karena adanya susunan genotip, sehingga jika susunan materi genetik dalam tubuh makhluk hidup berubah, genotip dan fenotip nya pun akan berubah yang disebut mutasi. **(Skor 25)**
4. Sifat suatu makhluk hidup ditentukan oleh susunan materi genetiknya, jika ingin mengubah karakter atau sifat makhluk hidup bisa dilakukan dengan mengubah susunan materi genetiknya. Contohnya padi batang tinggi buah sedikit bisa diubah dengan menyilangkan dengan padi batang pendek buah banyak, hasil persilangannya bisa didapat padi batang tinggi buah banyak. **(Skor 25)**