

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DARING

Sekolah : SMAN 5 Taruna Brawijaya Jawa Timur
 Mata Pelajaran : Biologi
 Materi : Materi Genetik
 Kelas/Waktu : XII / 2 x 60 menit
 Nama Guru : Eva Nurdia Nusi Ferawati,S.Si.
 Email : evanurdia1@gmail.com

KD 3.3	KD 4.3
Menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam proses penurunan sifat pada makhluk hidup serta menerapkan prinsip-prinsip pewarisan sifat dalam kehidupan	Mensimulasikan proses sintesis protein, serta perilaku DNA dan kromosom dalam proses pewarisan sifat.
IPK	IPK
3.3.1 Menjelaskan pengertian gen 3.3.2 Menjelaskan pengertian DNA dan RNA 3.3.3 Mengidentifikasi struktur DNA dan RNA 3.3.4 Menganalisis cara replikasi DNA 3.3.5 Menjelaskan pengertian kromosom 3.3.6 Mengidentifikasi struktur kromosom 3.3.7 Mengaitkan hubungan antara gen, DNA dan kromosom 3.3.8 Menganalisis tahapan sintesis protein 3.3.9 Mengaitkan sintesis protein dengan pembentukan sifat makhluk hidup	4.3.1 Mengkomunikasikan hasil diskusi tentang proses sintesis protein dengan pembentukan sifat pada makhluk hidup 4.3.3 Mengkomunikasikan tentang perilaku DNA serta kromosom dalam penurunan sifat pada makhluk hidup

Tujuan

Melalui pendekatan saintifik dengan *Discovery Learning*, siswa dapat menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam proses penurunan sifat pada makhluk hidup serta menerapkan prinsip-prinsip pewarisan sifat dalam kehidupan dengan aktif, mandiri dan tanggung jawab.

Dengan pendekatan saintifik dan metode *Problem Based Learning*, siswa dapat mensimulasikan proses sintesis protein, serta perilaku DNA dan kromosom dalam proses pewarisan sifat dengan aktif, kreatif, kerjasama dan mandiri.

Media, Alat/Bahan dan Sumber Belajar

Media : Office 365, video, modul dan WhatsApp

Alat : Laptop atau HP

Sumber Belajar : Maniam, Manickam Bala Subra dkk., 2016, Aktif dan Kreatif Belajar Biologi untuk SMA/MA Kelas XII Peminatan MIPA, Grafindo Media Pratama, Bandung.dan internet

Langkah-langkah Proses Pembelajaran

Pertemuan ke-1

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- Mengecek kesiapan daring siswa dan memeriksa kehadiran siswa
- Memberi salam dan berdoa sebelum memulai pembelajaran
- Mengaitkan materi struktur dan fungsi sel pada kelas XI dengan materi gen, DNA dan kromosom
- Menyampaikan tujuan dan indikator pencapaian kompetensi
- Memberikan pertanyaan untuk memotivasi siswa: Apa yang menyebabkan kita memiliki sifat yang mirip dengan ayah dan ibu kita? dan Bagaimana mengenali identitas mayat korban jatuhnya pesawat yang sudah hancur lebur?

Kegiatan Inti (40 menit)

- Memberi materi singkat tentang gen, DNA dan kromosom

- Menayangkan video tentang DNA sebagai blueprint dari makhluk hidup
- Menugaskan siswa membuat pertanyaan dari video tentang DNA tersebut
- Menugaskan siswa mencari jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat dari membaca buku atau browsing internet
- Mendiskusikan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut dalam diskusi kelas
- Menyimpulkan hasil diskusi kelas bersama dengan siswa

Kegiatan Penutup (10 menit)

- Melakukan refleksi pada pembelajaran yang telah dilaksanakan
- Memberikan reward pada siswa yang aktif dalam diskusi kelas
- Memberikan tugas membuat tabel perbedaan antara DNA dan RNA dilihat dari struktur, fungsi dan komponen penyusunnya
- Memberitahukan materi yang akan dipelajari minggu depan
- Menutup dengan doa dan salam

Pertemuan ke-2

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- Mengecek kesiapan daring siswa dan memeriksa kehadiran siswa
- Memberi salam dan berdoa sebelum memulai pembelajaran
- Mengaitkan materi DNA dan RNA dengan materi sintesis protein
- Menyampaikan tujuan dan indikator pencapaian kompetensi
- Memberikan pertanyaan untuk memotivasi siswa: Apa yang membuat sifat dan bentuk manusia berbeda dengan makhluk lain?

Kegiatan Inti (40 menit)

- Menayangkan video tentang simulasi proses sintesis protein dan mengaskan siswa untuk mengamati
- Menugaskan siswa mendiskusikan tentang masalah tahap-tahap sintesis protein dan bagaimana perilaku DNA dan kromosom dalam pembentukan sifat pada makhluk hidup

- Menugaskan siswa mencari penyelesaian masalah tersebut dengan membaca buku atau browsing internet
- Mendiskusikan permasalahan tersebut dalam diskusi kelas
- Mereview dan menyimpulkan hasil diskusi kelas bersama dengan siswa

Kegiatan Penutup (10 menit)

- Melakukan refleksi pada pembelajaran yang telah dilaksanakan
- Memberikan reward pada siswa yang aktif dalam diskusi kelas
- Memberikan tugas mengerjakan soal-soal tentang DNA, RNA, kromosom, gen dan sintesis protein dalam bentuk kuis di google forms atau office 365
- Memberitahukan materi yang akan dipelajari minggu depan
- Menutup dengan doa dan salam

Penilaian

- a. Penilaian Sikap : Jurnal sikap selama daring
- b. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis (kuis) dan Penugasan
- c. Penilaian Keterampilan : Kinerja (keterampilan diskusi)

Kediri, 12 Juli 2021

Mengetahui,
Kepala SMAN 5
Taruna Brawijaya Jatim

Guru Mapel,

Eko Agus Suwandi,S.Pd.,M.M
NIP 19730814 199703 1 006

Eva Nurdia N.F.,S.Si.
NIP 19780316 200902 2 006

