

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 2 Buay Bahuga
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XII MIPA / Ganjil
Materi Pokok : Substansi Genetik
Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan (2 JP @ 45 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Menganalisis hubungan struktur dan fungsi gen, DNA, kromosom dalam penerapan prinsip pewarisan sifat pada makhluk hidup.	3.3.1 mendeskripsikan proses translasi pada sintesis protein. 3.3.2 membandingkan proses translasi dengan transkripsi.
4.3 Merumuskan urutan proses sintesis protein dalam kaitannya dengan penyampaian kode genetik (DNA-RNA Protein).	3.3.3 Memprediksi asam amino yang dihasilkan pada proses sintesis protein

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran problem based learning peserta didik mampu mendeskripsikan proses translasi dan membandingkan proses translasi dengan transkripsi serta memprediksi asam amino yang dihasilkan pada sintesis protein.

D. Materi Pembelajaran

1. Translasi

E. Pendekatan, Model dan metode Pembelajaran

1. Pendekatan : STEM (Silo)
2. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning* (PBL)
3. Metode Pembelajaran : Diskusi

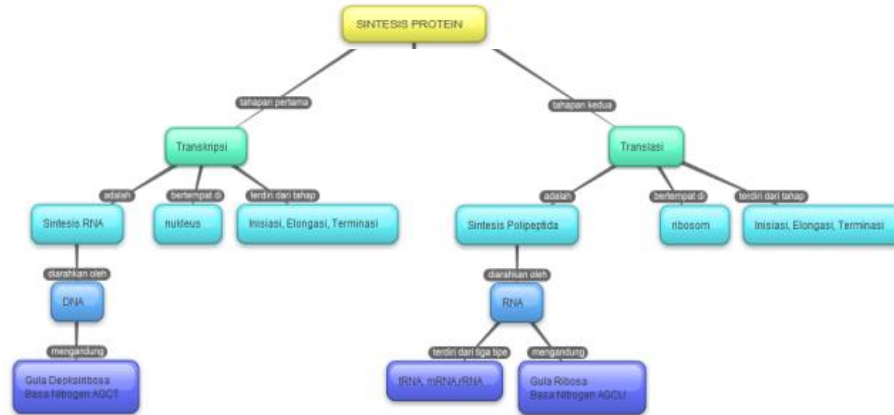
F. Media, Alat, dan Sumber Belajar

1. Media : Zoom meet, Video pembelajaran, PPT, LKPD
2. Alat : Laptop, Handphone
3. Sumber Belajar : Modul ajar, Buku pegangan siswa, internet.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah kegiatan	Alokasi Waktu
asinkronus	Peserta didik membentuk 2 kelompok belajar Guru memberikan LKPD untuk dikerjakan Guru memberikan link video dan materi kepada peserta didik (https://www.youtube.com/watch?v=tzRjsstgnJc&ab_channel=BiologiAja%21) . (TPACK)	
Sinkronus		
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam ke peserta didik dan Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa Religiusitas - PPK2. Guru mendata kehadiran siswa dan mengingatkan kepada peserta didik untuk menjaga kesehatan dimanapun mereka berada dan mematuhi protokol kesehatan. Disiplin – PPK3. Menampilkan video untuk menggugah rasa nasionalisme4. Melakukan apersepsi pembelajaran yang berkaitan dengan sintesis protein dengan pertanyaan apa saja hasil dari transkripsi dan apa saja tahapan transkripsi? Communication -4C, Persiapan (Neurosains)5. Peserta didik menyimak tujuan pembelajaran dan pesan penguatan karakter yang disampaikan oleh guru.6. Guru menampilkan peta konsep yang akan dipelajari Communication -4C	15 menit

PETA KONSEP



<https://drive.google.com/drive/folders/1HBLKxC-mb965LLxapsFvH8h8e3jRDrz9>. (TPACK)

Inti

Tahap 1 PBL: Orientasi peserta didik kepada masalah

Peserta didik membaca narasi berita.

10 menit

Narasi

“ mRNA Pernah Diabaikan hingga Jadi Teknologi Vaksin Terdepan”

“ KOMPAS.com- Pfizer menjadi yang terdepan mengumumkan keberhasilan vaksin Covid-19 berbasis messenger RNA (mRNA). Padahal beberapa dekade lalu, penemuan teknologi vaksin mRNA ini, tak hanya diragukan tetapi banyak ditolak oleh banyak pihak. Keberhasilan Pfizer dalam membuktikan vaksin Covid-19 berbasis mRNA, membuat teknologi vaksin tersebut menjadi yang terdepan di garis perlombaan vaksin untuk melawan pandemi virus corona yang telah menginfeksi hampir 60 juta orang di seluruh dunia. Kedua pengembang vaksin ini sama-sama memperkenalkan messenger RNA (mRNA) sintesis, yakni variasi cerdas pada zat alami yang mengarahkan produksi protein dalam sel di seluruh tubuh. Konsepnya, dengan membuat penyesuaian mRNA sintesis yang tepat dan menyuntikkannya kepada orang-orang, sehingga sel apapun di dalam tubuh dapat diubah menjadi pabrik obat sesuai kebutuhan. Secara alami, tubuh bergantung pada jutaan protein kecil untuk menjaga dirinya tetap hidup dan sehat, dan menggunakan mRNA untuk memberi tahu sel protein mana yang harus dibuat. Jika Anda dapat merancang mRNA sendiri, secara teori, Anda dapat membajak proses itu dan membuat protein apapun yang diinginkan”.

	<p>Tahap 2 PBL: Mengorganisasikan peserta didik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik menjadi 2 kelompok sesuai melalui <i>Zoom meet breakout</i> 2. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengikuti aktivitas pembelajaran sesuai model PBL dengan mengisi LKPD yang telah diberikan. Collaboration – 4C 	10 menit
	<p>Tahap 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompoknya terkait isu kontekstual dan penyelesaian LKPD yang diberikan. Collaboration – 4C 4. Peserta didik aktif dalam forum diskusi dan berani mengungkapkan pendapatnya. Collaboration – 4C) 5. Guru memantau diskusi peserta didik dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan ketika proses diskusi. 	10 menit
	<p>Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Peserta didik membuat resume hasil diskusi dengan menggunakan media yang kreatif sehingga menarik dan memudahkan peserta didik lain untuk memahaminya. Creative – 4C 7. Masing-masing kelompok menyajikan hasil diskusinya dan ditanggapi oleh kelompok lain. Communication – 4C 	20 menit
	<p>Tahap 5: Mengenalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Peserta didik bersama-sama membuat kesimpulan hasil diskusi dan ide terkait pertanyaan kontekstual dari guru. Formasi memori (Neurosains) Collaboration – 4C Communication – 4C 9. Guru memberikan konfirmasi atas diskusi dan kesimpulan peserta didik Integritas fungsional (Neurosains) 	5 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 10. Peserta didik difasilitasi untuk merefleksi proses dan hasil pembelajaran. 11. Communication – 4C 12. Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 13. Integritas fungsional (Neurosains) 14. Peserta didik mengupload LKPD dan jawaban atas permasalahan kontekstual di group wa. 	20 menit

	<p>15. Kejujuran dan Kedisiplinan - PPK</p> <p>16. Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya</p> <p>17. Guru meminta Peserta didik untuk mengerjakan soal postest pad Quiziz</p> <p>18. Guru memberikan reward kepada siswa yang memiliki nilai tertinggi</p> <p>19. Peserta didik memimpin doa penutup.</p> <p>20. Religiusitas - PPK</p>	
--	--	--

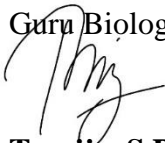
H. Penilaian

No	Aspek	Teknik
1	Sikap	Observasi sikap pada kegiatan diskusi
2	Pengetahuan	Tes di quiziz
3	Keterampilan	Penilaian presentasi

Mengetahui
 Kepala SMAN 2 Buay Bahuga

Apriyani, S.Si. M. Pd.
 NIP. 197404052005012005

Buay Bahuga, Juli 2021
 Guru Biologi


Tumijo, S.Pd
 NIP 198408102009021003