

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

MATA PELAJARAN : BIOLOGI

KELAS /SEMESTER : X PEMINATAN/GANJIL

PENYUSUN : Clara Yoosy

SUREL : [clarayoosy@gmail.com](mailto:clarayoosy@gmail.com)

MODA : Daring

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Kristen Calvin  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas /Semester : X Peminatan/Ganjil  
 Materi Pokok : Virus. Sejarah Penemuan dan Struktur Virus  
 Alokasi waktu : 2 x 30 menit (1 x pertemuan)

### A. Kompetensi Inti (KI)

#### KI 2 (Sikap)

Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. 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

#### KI 3 (Pengetahuan)

Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi 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.

#### KI 4 (Keterampilan)

Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

No	KD Pengetahuan	No	KD Keterampilan
3.4	Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan	4.4	Melakukan kampanye tentang bahaya virus dalam kehidupan terutama bahaya AIDS berdasarkan tingkat virulensinya
No	IPK Pengetahuan	No	IPK Keterampilan
3.4.1	Menyebutkan (C1) ilmuwan dan hasil temuannya yang mengawali sejarah penemuan virus		

3.4.2	Membandingkan (C2) struktur virus dengan sel hidup		
3.4.3	Mengkorelasikan (C4) penyusun virus dengan benda mati		
3.4.4	Menerangkan (C2) sifat makhluk hidup dari virus		
3.4.5	Menjabarkan (C2) proses replikasi virus		
3.4.6	Membuat dasar pengontras (C4) daur litik dan lisogenik virus		
3.4.7	Mengaitkan (C4) peran virus dengan pencegahan penyakit virus	4.4.1	Merancang (P2) produk untuk penyampaian informasi mengenai bahaya virus SARS CoV2 dalam kehidupan manusia
		4.4.2	Menyajikan (P3) informasi mengenai bahaya virus SARS CoV2 dalam kehidupan manusia

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran materi virus dengan model *Problem Based Learning* bermetode Partner (Kagan), peserta didik dapat menyebutkan (C1) ilmuwan dan hasil temuannya yang mengawali sejarah penemuan virus dengan tepat, membandingkan (C2) struktur virus dengan sel hidup, dan mengkorelasikan (C4) struktur virus sebagai benda mati dengan jelas, sehingga peserta didik semakin kagum dan sadar akan kebesaran dan hikmat Tuhan yang menciptakan virus dengan menunjukkan sikap disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, responsif, dan proaktif dalam situasi pandemi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) ini.

### D. Materi Pembelajaran

1. Fakta :
  - Penyakit Covid-19 pada masa pandemik ini adalah penyakit yang disebabkan oleh virus.
  - Setiap anak di Indonesia wajib menerima vaksinasi lengkap di 5 tahun pertama kehidupannya.
2. Konsep:
  - Virus ditemukan sebagai suatu bahan terlarut, dapat dikristalkan, tidak dapat diamati menggunakan mikroskop cahaya, dapat memperbanyak dirinya, dan tidak dapat tumbuh dalam media kultur buatan.
  - Virus merupakan partikel yang berisi asam nukleat (DNA/RNA) terbungkus kapsid dan sebagian memiliki selubung membran (sampul/*envelope*)
  - Virus hanya dapat bereplikasi hanya jika berada dalam sel hidup.
3. Prinsip:
  - Virus bersifat aseluler dan merupakan peralihan antara makhluk hidup dan benda mati.

## E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode dan Model Pembelajaran :

Pertemuan	No IPK	Metode dan Model Pembelajaran
I	3.4.1	<b>Metode:</b> <i>Partners (Kagan)</i>
	3.4.2	<b>Model:</b> <i>Problem Based Learning (PBL)</i>
	3.4.3	
II	3.4.4	<b>Metode:</b> <i>Think Pair Share (Kagan)</i>
	3.4.5	<b>Model:</b> <i>Problem Based Learning (PBL)</i>
	3.4.6	
	3.4.7	
III	4.4.1	<b>Metode:</b> <i>Team Pair Solo (Kagan)</i>
	4.4.2	<b>Model:</b> <i>Project Based Learning (PJBL)</i>

## F. Alat, Media

### 1) Alat

Laptop, proyektor infocus, speaker, spidol, papan tulis.

### 2) Media

- a) Powerpoint/Google slide
- b) Video/YouTube/Animasi
- c) LKPD 1. Sejarah Penemuan dan Struktur Virus

## G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I (2 x 45 menit)

No IPK	IPK
3.4.1	Menyebutkan (C1) ilmuwan dan hasil temuannya yang mengawali sejarah penemuan virus
3.4.2	Membandingkan (C2) struktur virus dengan sel hidup
3.4.3	Mengkorelasikan (C4) penyusun virus dengan benda mati

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<b>I. Pendahuluan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru memberi salam</li> <li>❖ Guru memeriksa kesiapan kelas (kebersihan, kerapian dan kelengkapan mengajar yang ada di dalam kelas) dan kesiapan peserta didik (kehadiran, berdoa)</li> <li>❖ Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik mengikuti perkembangan dan selama menjalani masa New Normal pandemic Covid-19 dengan mengajukan pertanyaan:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuman mikroskopik macam apakah virus itu?</li> <li>2. Siapa dan bagaimana pertama kali virus ditemukan?</li> </ol> </li> </ul>	5 menit

<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru menyampaikan IPK</li> </ul>	
<p><b>II. Kegiatan Inti</b></p>	<p><b>45 menit</b></p>
<p><b>Orientasi peserta didik kepada masalah</b></p>	<p>(5 menit)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru menampilkan beberapa video yang menggambarkan virus SARS CoV2 yang menyerang paru-paru manusia dan yang menyerang bakteri. Peserta didik <b>memperhatikan dengan seksama</b> kemudian memberikan tanggapan (<i>kemampuan literasi</i>).</li> <li><a href="#">(48) Coronavirus Animation: High Impact Demonstrates How COVID-19 Impacts the Body - YouTube</a> Durasi 1:56</li> <li><a href="#">(3) Bacteriophage T4 Virus - 3D Animation - YouTube</a> Durasi 1:21</li> <li>❖ Peserta didik memberikan tanggapan (<i>kemampuan literasi</i>) atas tayangan yang mereka saksikan.</li> <li>❖ Guru mengarahkan permasalahan yang diajukan peserta didik kepada penemuan virus dan struktur (susunan, ukuran, bentuk) virus.</li> </ul>	
<p><b>Organisasi peserta didik</b></p>	<p>(10 menit)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru mengkondisikan peserta didik untuk berada pada kelompoknya (empat orang per kelompok) dan menentukan partner dalam tim (berdua-dua).</li> <li>❖ <b>Guru meminta tim partner berpindah tempat untuk mempelajari dan menguasai satu permasalahan.</b></li> <li>❖ Guru memberikan tugas yang terdapat pada LKPD “Sejarah Penemuan dan Struktur Virus”.</li> <li>❖ Peserta didik berdiskusi dengan teman partnernya untuk menyelesaikan masalah yang ada dengan membaca modul atau mencari dari sumber belajar lainnya.</li> <li>❖ Peserta didik menuliskan hasil temuan dalam LKPD yang telah diberikan guru.</li> </ul>	
<p><b>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</b></p>	<p>(10 menit)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik masuk kembali dalam kelompoknya (empat orang) dengan membawa semua informasi terkait sejarah penemuan dan struktur virus.</li> <li>❖ Partner dengan aktif bergantian memberikan informasi yang sudah dipelajari dan dikuasainya kepada tim partner lainnya.</li> <li>❖ Guru memantau jalannya diskusi dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan</li> </ul>	
<p><b>Mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi</b></p>	<p>(10 menit)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik <b>bekerja sama</b> dengan anggota kelompoknya untuk mengisi keseluruhan LKPD (<i>kemampuan literasi</i>)</li> <li>❖ Guru mengarahkan peserta didik mengisi LKPD dengan teliti dan berurutan</li> <li>❖ Beberapa anggota kelompok diminta <i>mempresentasikan</i> hasil diskusi kelompok di depan kelas (<i>kemampuan literasi</i>)</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik yang lain <i><b>mendengarkan dengan seksama</b></i> presentasi kelompok yang tampil</li> </ul> <p><b>Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik bersama-sama membuat kesimpulan hasil diskusi</li> <li>❖ Guru memberikan konfirmasi atas kesimpulan peserta didik melalui tayangan Powerpoint dan pembahasan LKPD.</li> <li>❖ Guru menayangkan video penguatan atas struktur virus SARS CoV2</li> </ul> <p><a href="#">(3) Coronavirus SARS-CoV-2 structure - YouTube</a> Durasi 2:16</p> <p><a href="#">(3) 3D model of the SARS-CoV-2 virus at atomic resolution - YouTube</a> Durasi 1:40</p> <p>Atau animasi 3D Virus Hepatitis B</p> <p><a href="https://sketchfab.com/3d-models/hepatitis-b-virus-8da918211f4f4194a53c25573dbd20bf">https://sketchfab.com/3d-models/hepatitis-b-virus-8da918211f4f4194a53c25573dbd20bf</a></p>	(10 menit)
<p><b>III. Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Meninjau kembali</b> Guru mengajukan kembali sejumlah pertanyaan yang mengarah pada kesimpulan materi pelajaran atau konsep yang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Umpan balik</b> Guru memberi umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. Guru memberikan apresiasi atas hasil kerja kelompok kelas dan kolaborasi kerja dalam kelompok untuk mencari solusi atas permasalahan.</li> <li>❖ <b>Refleksi</b> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membuat refleksi proses dan kuis singkat mengenai hasil pembelajaran di bagian akhir dari LKPD.</li> <li>❖ <b>Rencana pertemuan berikutnya</b> Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</li> </ul>	10 menit

#### H. Sumber Belajar

1. Bahan ajar berupa modul
2. Buku teks biologi
  - a. Sukoco, Teo dkk. 2020. *Biologi untuk SMA/MA Kelas X Semester 1*. Klaten: PT Penerbit Intan Pariwara.
  - b. Irnaningtyas. 2013. *Biologi untuk SMA kelas X*. Jakarta: Erlangga.
3. Suriani, Cicik dkk. 2019. *Pendalaman Materi Biologi. Modul 2: Kegiatan Belajar . Sel Tumbuhan dan Hewan*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

#### I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek	No IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk penilaian	Instrumen Penilaian	Rubrik Penilaian
----	-------	--------	-----	------------------	------------------	---------------------	------------------

1	Pengetahuan	3.4.1	Menyebutkan (C1) ilmuwan dan hasil temuannya yang mengawali sejarah penemuan virus	Tes Tulis	Pilihan Berganda	Terlampir	Terlampir
		3.4.2	Membandingkan (C2) struktur virus dengan sel hidup	Tes Tulis	Pilihan Berganda	Terlampir	Terlampir
		3.4.3	Mengkorelasikan (C4) penyusun virus dengan benda mati	Tes Tulis	Esai	Terlampir	Terlampir
		3.4.4	Menerangkan (C2) sifat makhluk hidup dari virus	Tes Tulis	Pilihan Berganda	Terlampir	Terlampir
		3.4.5	Menjabarkan (C2) proses replikasi virus	Tes Tulis	Esai	Terlampir	Terlampir
		3.4.6	Membuat dasar pengontras (C4) daur litik dan lisogenik virus	Tes Tulis	Esai	Terlampir	Terlampir
		3.4.7	Mengaitkan (C4) peran virus dengan pencegahan penyakit virus	Tes Tulis	Pilihan Berganda	Terlampir	Terlampir
2	Keterampilan	4.4.1	Merancang (P2) produk untuk penyampaian informasi mengenai bahaya penyakit Covid-19	Produk/Proses	Produk/Proses		
		4.4.2	Menyajikan (P3) informasi mengenai bahaya penyakit Covid-19	Produk/Proses	Produk/Proses		

2

## J. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### a. Remedial

Peserta didik yang belum menguasai materi (belum mencapai ketuntasan belajar) akan dijelaskan kembali materi “Sejarah Penemuan dan Struktur Virus” oleh guru. Guru melakukan penilaian kembali dengan soal yang sejenis atau memberikan tugas individu terkait dengan topik yang telah dibahas. Remedial dilaksanakan pada waktu dan hari tertentu yang disesuaikan, contoh: pada saat jam belajar, apabila masih ada waktu, atau di luar jam pelajaran (30 menit setelah jam pelajaran selesai).

### CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah : .....

Kelas/Semester : .....

Mata Pelajaran : .....

Ulangan Harian Ke- : .....

Tanggal Ulangan Harian : .....

Bentuk Ulangan Harian : .....

Materi Ulangan Harian : .....

KD/Indikator : .....

KKM : .....

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Ket.
1						
2						
dst,						

**b. Pengayaan**

Dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik yang sudah menguasai materi sebelum waktu yang telah ditentukan, diminta untuk soal-soal pengayaan berupa pertanyaan-pertanyaan yang lebih fenomenal dan inovatif atau aktivitas lain yang relevan dengan topik pembelajaran "*Sejarah Penemuan dan Struktur Virus*". Dalam kegiatan ini, guru dapat mencatat dan memberikan tambahan nilai bagi peserta didik yang berhasil dalam pengayaan.

Mengetahui:  
Kepala SMA Kristen Calvin

Jakarta, Mei 2021  
Guru Mata Pelajaran Biologi

Anthony Arjuandita Salim  
NIP. –

Clara Yoosy  
NIP. –

**Catatan Kepala Sekolah:**



