

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Tana Tidung  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas /Semester : X MIA/1  
Beban belajar : 3 SKS  
Materi Pokok : VIRUS  
Alokasi waktu : 2 x 45 menit

#### A. Kompetensi Inti (KI)

Kompetensi 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	KI 4
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.	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
3.4	Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan
No	IPK Pengetahuan
3.4.1	Menyebutkan ciri – ciri virus ( C 1 )
3.4.2	Menjelaskan struktur tubuh virus ( C 2 )
3.4.3	Membandingkan replikasi virus ( C 4 )

#### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan Pembelajaran ini diharapkan :

1. Peserta didik dapat menyebutkan ciri-ciri virus dengan benar melalui kegiatan diskusi kelompok
2. Peserta didik dapat menjelaskan struktur tubuh virus dengan tepat melalui kegiatan diskusi kelompok
3. Peserta didik dapat membandingkan replikasi virus dengan tepat melalui kegiatan diskusi kelompok

#### D. Materi Pembelajaran

1. Ciri-ciri Virus
2. Struktur Tubuh Virus
3. Replikasi Virus

## E. Metode Pembelajaran

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

Pertemuan	No IPK	Metode
I	3.4.1	<i>Metode Cooperative Learning dengan model Discovery Learning</i>
	3.4.2	
	3.4.3	

## F. Alat, Media

### 1) Alat

Proyektor, laptop, spidol, papan tulis

### 2) Media

LDPD tentang ciri-ciri virus, struktur tubuh virus dan replikasi virus

## G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I(3 x 45 menit)

No IPK	IPK
3.4.1	Menyebutkan ciri – ciri virus ( C 1 )
3.4.2	Menjelaskan struktur tubuh virus ( C 2 )
3.4.3	Membandingkan replikasi virus ( C 4 )

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>I.Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberi salam</li> <li>▪ Guru mengajak peserta didik berdoa bersama sebelum pelajaran dimulai</li> <li>▪ Guru mengecek kehadiran siswa</li> <li>▪ Guru memberikan apersepsi materi yang berkaitan dengan penyakit yang disebabkan virus</li> <li>▪ Guru mengkomunikasikan tujuan pembelajaran dan penilaian yang akan dilakukan</li> <li>▪ Guru menekankan pentingnya bekerja dalam tim, saling berdiskusi, dan menghargai pendapat dalam proses pembelajaran.</li> <li>▪ Guru menyiapkan foto/gambar/animasi dan LDPD.</li> </ul>	15 ‘
<p>II. Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Stimulation (memberi stimulus )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membagi kelompok peserta didik</li> <li>▪ Guru menayangkan video terkait virus corona <a href="https://www.youtube.com/watch?v=hwVl_-lnoys">https://www.youtube.com/watch?v=hwVl_-lnoys</a></li> <li>▪ Peserta didik secara individu mengamati tayangan</li> <li>▪ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca petunjuk Lembar Kerja.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Problem statement (mengidentifikasi masalah)</b> Peserta didik mengidentifikasi permasalahan tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciri-ciri virus</li> <li>▪ Struktur tubuh virus</li> <li>▪ Replikasi virus</li> </ul> </li> <li>3. <b>Data collecting (mengumpulkan data)</b> Peserta didik dalam kelompok mengumpulkan informasi dari berbagai sumber tentang : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciri-ciri virus</li> <li>▪ Struktur tubuh virus</li> <li>▪ Replikasi virus</li> </ul> </li> </ol>	45’

<p><b>4. Data processing (mengolah data)</b> Peserta didik dalam kelompok menyimpulkan hasil temuannya tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cirri-ciri virus</li> <li>▪ Struktur tubuh virus</li> <li>▪ Replikasi virus</li> </ul> <p><b>5. Verification (memverifikasi)</b> Secara acak kelompok peserta didik mempresentasikan hasil kesimpulannya Peserta didik membandingkan hasil diskusi antar kelompok untuk menganalisis data hasil observasi tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cirri-ciri virus</li> <li>▪ Struktur tubuh virus</li> <li>▪ Replikasi virus</li> </ul> <p><b>6. Generalization (menyimpulkan)</b> Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi pada kegiatan pembelajaran tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cirri-ciri virus</li> <li>▪ Struktur tubuh virus</li> <li>▪ Replikasi virus</li> </ul>	
<b>III. Penutup</b>	
<p><b>1. Meninjau kembali</b> Guru mengajukan sejumlah pertanyaan yang mengarah pada kesimpulan materi pelajaran atau konsep yang dipelajari.</p> <p><b>2. Mengevaluasi</b> Guru Menguji kemampuan peserta didik dalam menganalisis struktur, replikasi, peranan virus dalam kehidupan</p>	30'

#### H. Sumber Belajar

1. Video, power point bahan ajar, gambar dan animasi terkait topik tentang virus.
2. Buku teks biologi
  - a. Lestari, Endang Sri dan idun kistinnah. 2010. *Biologi Makhluk Hidup dan Lingkungannya untuk SMA/MA kelas X*. Bandung : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
  - b. Irnaningtyas. 2013. *Biologi Untuk SMA kelas X*. Jakarta : Erlangga.
  - c. Campbell N.A. Mitchell LG, Reece JB, Taylor MR, Simon EJ. 2006. *Biologi, 5th ed.* Benjamin Cummings Publishing Company, Inc., Redword City, England.

#### I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek	No IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk penilaian	Instrumen Penilaian	Rubrik Penilaian
1	Pengetahuan	3.4.1	Menyebutkan cirri – cirri virus ( C 1 )	Tes Tulis	essay	Terlampir	Terlampir
		3.4.2	Menjelaskan struktur tubuh virus ( C 2 )	Tes Tulis	essay	Terlampir	Terlampir
		3.4.3	Membandingkan replikasi virus ( C2)	Tes Tulis	essay	Terlampir	Terlampir
2	Keterampilan			Diskusi Kelompok			
2	Sikap			Sikap Sosial			

Mengetahui,  
Kepala SMAN 2 Tana Tidung

Tana Lia, Juni 2021

Guru Mata Pelajaran Biologi,

**SY. Camelia Faridah, S. P., M. A. P**  
**NIP. 19800807 200604 2 031**

**Arni, S. Pd**  
**NIP. 19900621 201402 2 004**

## Lampiran 1

### Materi Pembelajaran

#### Berbagai gambar Kasus-kasus penyakit yang disebabkan virus

1. *Covid 19* yang disebabkan *SARS-cov-2*



Gambar . Virus covid 19 (JPNN.com: 2021)

2. *Cacar*, yang disebabkan *Herpesvirus varicella*.



Gambar. Cacar akibat virus

3. *Polio*, penyakit ini disebabkan oleh *Enterovirus*.( Google image 2010)



4. *Demam berdarah*, penyakit ini disebabkan oleh virus *dengue* dan ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes aegyti*



Gambar . Penderita DBD

4. *Virus rabies*, yaitu virus yang menyebabkan penyakit rabies. Manusia dapat terinfeksi oleh gigitan hewan yang menderita rabies, misalnya anjing dan kucing.



Gambar. Rabies yang disebabkan oleh *Rhabdovirus*

5. Virus campak



Gambar . Penderita Campak (Fajar, 2011)

6. Virus AIDS

AIDS (*Acquired immunodeficiency syndrome*) adalah penurunan sistem kekebalantubuh yang disebabkan oleh HIV (*Human immunodeficiency virus*). Penularan AIDS berbeda dengan penularan penyakit akibat virus lainnya. Hal ini disebabkan karena HIV langsung mati jika terteduh di udara



Gambar Penderita Penyakit HIV (Puspitasari, 2011)

## Materi Konsep

### 1. Ciri-ciri virus.

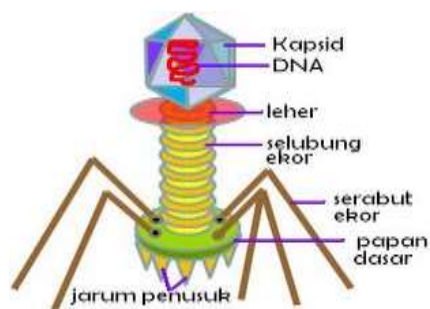
Virus memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- Virus bersifat aseluler (tidak mempunyai sel)
- Virus berukuran amat kecil, jauh lebih kecil dari bakteri, yakni berkisar antara 20 m $\mu$  - 300m $\mu$  (1 mikron = 1000 milimikron). Untuk mengamatinya diperlukan mikroskop elektron yang pembesarannya dapat mencapai 50.000 X.
- Virus hanya memiliki salah satu macam asam nukleat (RNA atau DNA)
- Virus umumnya berupa semacam hablur (kristal) dan bentuknya sangat bervariasi. Ada yang berbentuk oval, memanjang, silindris, kotak dan kebanyakan berbentuk seperti kecebong dengan "kepala" oval dan "ekor" silindris.
- Tubuh virus terdiri atas: kepala, kulit (selubung atau kapsid), isi tubuh, dan serabut ekor.
- Virus memiliki lapisan protein yang disebut kapsid
- Virus hanya dapat berkembang biak di sel hidup lainnya. Seperti sel hidup pada bakteri, hewan, tumbuhan, dan sel hidup pada manusia.
- Virus tidak dapat membelah diri.
- Virus tidak dapat diendapkan dengan sentrifugasi biasa, tetapi dapat dikristalkan.

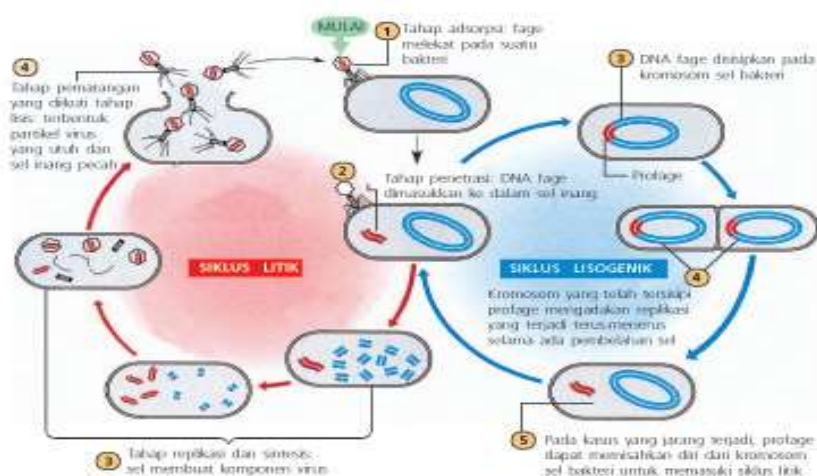
### 2. Berbagai bentuk virus.

- Berbentuk heksahedral
- Berbentuk seperti batang
- Berbentuk oval
- Berbentuk silindris
- Berbentuk polihedral
- Berbentuk kompleks

### 3. Struktur Tubuh Virus



### 4. Cara reproduksi virus.



Lampiran 2

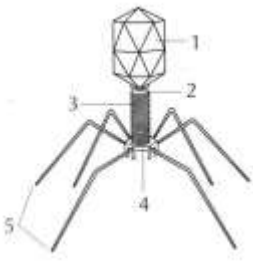
LEMBAR DISKUSI PESERTA DIDIK

(LDPD)

Kompetensi Dasar : 3.4 Menganalisis struktur dan replikasi, serta peran virus dalam aspek kesehatan masyarakat

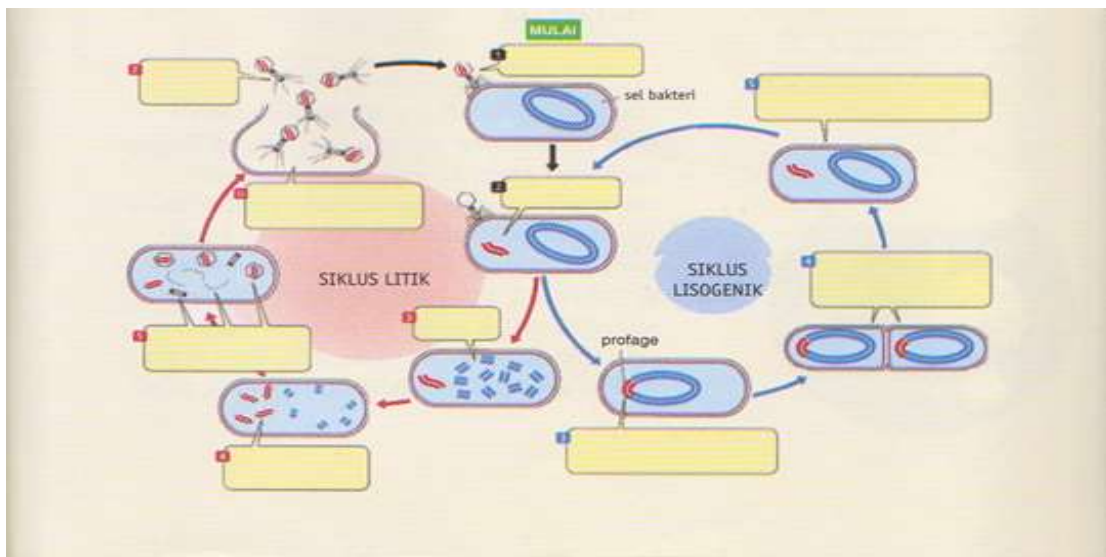
Bahan Diskusi

1. Sebutkan ciri –ciri virus ?
2. Lengkapi gambar struktur virus dibawah ini?

	<p>Keterangan :</p> <p>1.....</p> <p>2.....</p> <p>3.....</p> <p>4.....</p> <p>5.....</p>
--	---

3. Mengapa pula virus dapat digolongkan sebagai benda mati, mengapa pula dapat digolongkan ke dalam makhluk hidup? Berikan penjelasan.

Lengkapi tahapan daur hidup virus atas tipe litik dan lisogenik dibawah ini dan jelaskan perbedaan ke-2 tahap daur hidup tersebut





**Lampiran 3  
Instrumen Penilaian**

**Lampiran Instrumen Penilaian untuk mengukur Pengetahuan siswa pada Pertemuan – 1**

**Soal No 1**

Kompetensi Dasar	:	3.4 Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan
Materi	:	Ciri-ciri virus
Kelas/Semester	:	X / 1
IPK	:	3.4.1 Menyebutkan ciri – ciri virus
Indikator Soal	:	Siswa dapat menuliskan 4 ciri – ciri virus
Level Kognitif	:	C 1 (mengingat)

**Rumusan Butir Soal**

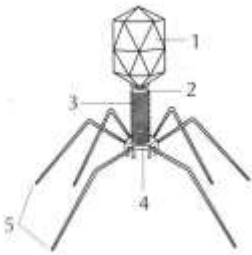
**Tuliskan macam 4 ciri – ciri virus**

**SOAL NO 2**

Kompetensi Dasar	:	3.4. Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan
Materi	:	Struktur virus
Kelas/Semester	:	XII/1
IPK	:	3.4.2 Menjelaskan struktur tubuh virus ( C 2 )
Indikator Soal	:	Disajikan gambar virus, siswa dapat menjelaskan bagian yang ditunjuk pada gambar
Level Kognitif	:	C2 (menjelaskan)

**Rumusan Butir Soal :**

**Jelaskan bagian yang ditunjuk pada gambar virus berikut ini**



**Pedoman Penskoran/Rubrik Penilaian :**

No	Kata Kunci	Skor Maksimal
1	Menuliskan nama bagian yang bernomor 1 dan menjelaskannya	10
2	Menuliskan nama bagian yang bernomor 2 dan menjelaskannya	5
3	Menuliskan nama bagian yang bernomor 3 dan menjelaskannya	10
4	Menuliskan nama bagian yang bernomor 4 dan menjelaskannya	5
5	Menuliskan nama bagian yang bernomor 5 dan menjelaskannya	5
Skor Total		35

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor benar}}{35}$$

**Soal No. 3**

Kompetensi Dasar	:	3.4. Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan
Materi	:	Replikasi virus
Kelas/Semester	:	X / 1
IPK	:	3.4.2 Menjelaskan replikasi virus ( C 2 )
Indikator Soal	:	Disajikan gambar daur hidup virus, siswa dapat membandingkan replikasi virus
Level Kognitif	:	C4 (membandingkan)

**Rumusan Butir Soal :**

1. Jelaskanlah tahapan daur hidup virus dibawah ini dan jelaskan perbedaan ke-2 tahap daur hidup tersebut.

## Lampiran Instrumen Penilaian sikap melalui observasi

No	Nama Siswa/ Kelompok	Disiplin	Jujur	Tanggungjawab	Santun
1					
2					
3					

Keterangan :

- 4 = jika 4 indikator terlihat
- 3 = jika 3 indikator terlihat
- 2 = jika 2 indikator terlihat
- 1 = jika 1 indikator terlihat

Indikator penilaian sikap

Disiplin

- a. Tertib mengikuti instruksi
- b. Mengerjakan tugas tepat waktu
- c. Tidak melakukan kegiatan yang tidak diminta
- d. Tidak membuat suasana kelas tidak kondusif

Jujur

- a. Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
- b. Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
- c. Tidak menyontek saat ujian
- d. Mencantumkan sumber belajar yang dikutip

Tanggungjawab

- a. Pelaksanaan tugas piket secara teratur
- b. Peran serta aktif dalam kegiatan diskusi kelompok
- c. Mengerjakan tugas sesuai dengan yang ditugaskan
- d. Merapikan kembali ruang, alat dan peralatan belajar yang digunakan

Santun

- a. Berinteraksi dengan teman dengan ramah
- b. Berkomunikasi dengan Bahasa yang tidak menyinggung perasaan
- c. Menggunakan Bahasa tubuh yang bersahabat
- d. Berperilaku sopan

## Lampiran penilaian keterampilan diskusi

No	Aspek yang dinilai	SKOR		
		1	2	3
1	Relevansi isi presentasi			
2	Pembukaan diskusi			
3	Mengalokasikan waktu			
4	Memberikan kesempatan pada teman lain untuk berpendapat			
5	Membuat catatan singkat pada akhir diskusi			

Keterangan :

Relevansi isi presentasi

1. Isi tidak sesuai dengan tema yang dibahas
2. Isi kurang sesuai dengan tema yang dibahas
3. Isi sesuai dan relevan dengan tema yang dibahas

Pembukaan diskusi

1. Tidak mengemukakan keduanya
2. Mengemukakan salah Satu
3. Mengemukakan masalah dan tujuan

Mengalokasikan waktu

1. Pengaturan waktu tidak proporsional
2. Pengaturan waktu kurang proporsional
3. Pengaturan waktu secara proporsional

Memberikan kesempatan teman yang lain

1. Tidak memberikan kesempatan
2. Kurang memberikan kesempatan
3. Memberikan kesempatan

Membuat catatan singkat

1. Tidak membuat ringkasan
2. Kurang lengkap membuat ringkasan
3. Lengkap membuat ringkasan