

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMAN 70 Jakarta
Mata pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X MIPA/Ganjil
Materi Pokok : Virus
Sub Materi Pokok: Struktur, pengelompokan dan interaksi virus dengan manusia
Alokasi Waktu : 1 kali pertemuan

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan saintifik dengan model pembelajaran discovery learning peserta didik dapat menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan manusia sehingga dapat menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif.

B. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pendahuluan

- Guru mengucapkan salam dan mengajak peserta didik untuk sama-sama berdoa.
- Guru menanyakan kabar peserta didik secara random sambil mengecek apakah ada peserta didik yang tidak hadir di kelas
- Guru menghubungkan kondisi kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan virus
- Guru menginformasikan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan hari ini
- Guru menginformasikan tujuan pembelajaran
- Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
- Membagi peserta didik dalam 3 kelompok.

2. Kegiatan Inti

- Guru menstimulasi peserta didik dengan menayangkan presentasi powerpoint tentang virus
- Guru memotivasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan virus dalam kehidupannya sehari hari atau pun memberikan jawaban atas pertanyaan guru
- Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam kelompok melakukan observasi, mengumpulkan dan menganalisis informasi serta membangun hipotesis tentang permasalahan yang diajukan guru , yaitu “ struktur, replikasi dan peran virus”
- Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data dengan cara mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada Lembar Kerja Peserta Didik
- Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data teori pada buku sumber
- Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik
- Peserta didik menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya

3. Penutup

- Melalui beberapa pertanyaan dari guru, peserta didik diminta menyimpulkan materi yang baru dilakukan.

- Sebagai umpan balik, diberikan post-test untuk menyelesaikan soal–soal tentang *Ciri-ciri virus: struktur dan Pengelompokan virus*
- Memberikan penghargaan (pujian dalam lisan atau tulisan) kepada kelompok atau individu berkinerja baik.
- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan informasi pembelajaran berikutnya yaitu “Partisipasi remaja dalam mencegah penyebaran virus HIV dan lainnya”

C. Penilaian

1. Penilaian Sikap

Teknik : Observasi
 Instrumen : Jurnal observasi
 Indikator : santun, responsif dan proaktif

2. Penilaian Pengetahuan

Teknik : Penugasan
 Instrumen : LKPD
 Indikator : Peserta didik dapat Menjelaskan ciri-ciri virus dan merinci struktur dan fungsi tubuh virus berdasarkan kajian pustaka/teori

3. Penilaian Keterampilan

Teknik : Penugasan
 Instrumen : LKPD
 Indikator : Peserta didik trampil melakukan praktikum virtual tentang alat indra dan mekansime kerjanya.

Mengetahui,

Jakarta, 6 April 2021
 Guru Biologi



Assesor
 NIP.

Dr. Ratna Budiarti, M.Biomed.
 NIP. 196501131991032001

Lampiran

Sekolah	: SMA Negeri 70 Jakarta
Mata pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: X MIPA/Ganjil
Materi Pokok	: Virus
Sub Materi Pokok	: Struktur, pengelompokan dan interaksi virus dengan manusia
Alokasi Waktu	: 6 JP (Pertemuan ke 1 dari 2 pertemuan)

1. Instrumen Penilaian Sikap

A. Lembar Pengamatan Sikap

Berilah tanda *check list* (V) pada pilihan 1, 2, 3 atau 4 berdasarkan pekerjaan laporan diskusi !

Nama Siswa	Disiplin				Proaktif				Tanggungjawab				Skor
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.													
2.													
3.													
4.													

B. Rubrik Penilaian Sikap

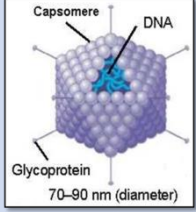
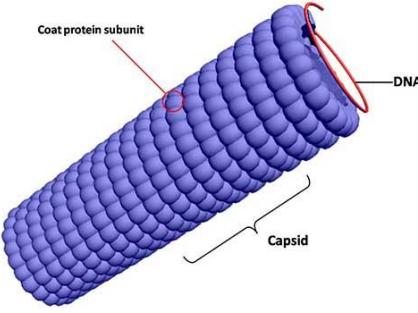
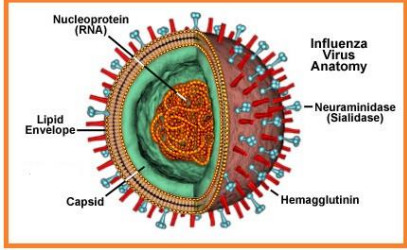
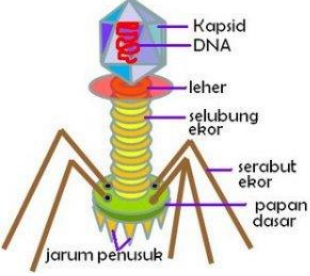
Aspek yang dinilai	Aturan penilaian
1. Disiplin	<ol style="list-style-type: none">1. Tidak mengumpulkan lkpd2. Waktu pengumpulan lkpd tidak tepat waktu.3. Mengumpulkan lkpd tepat waktu ketentuan.4. Mengumpulkan laporan hasil diskusi sebelum waktu ketentuan
2. Tanggungjawab	<ol style="list-style-type: none">1. Tidak mengerjakan lkpd dan hanya menitip nama saja2. Mengerjakan sebagian kecil seperti hanya menulis "JUDUL" dan tidak menyumbang gagasan dalam penyelesaian tugas lkpd (hanya copy and paste)3. Mengerjakan sebagian besar seperti menyumbang beberapa pendapat dan gagasan dalam pembuatan lkpd4. Mengerjakan semua proses pembuatan laporan diskusi.
3. Proaktif	<ol style="list-style-type: none">1. Pasif mengikuti saja apa yang dikatakan kelompok2. Merespon kelompok dengan menyumbangkan beberapa ide/jawaban terhadap pertanyaan3. Memberikan banyak ide/jawaban terhadap kelompok4. Memberikan banyak ide dan mengarahkan kelompok

2.Instrumen Penilaian Kognitif

IPK	Materi Pembelajaran	Level (Taksonomi)	Indikator Soal	No Soal	Bentuk Soal	Soal
3.4.3. Mengidentifikasi ciri-ciri virus	Virus <ul style="list-style-type: none"> • Ciri-ciri virus, dan struktur virus • Pengelompokan virus 	L1 (C1)	Mengidentifikasi puzzle yang diberikan termasuk bentuk virus yang seperti apa	No. 2 pada LKPD Virus dan No. 1 pada "bahan diskusi"	Uraian	Terlampir
3.4.2 Membandingkan struktur tubuh virus satu dengan virus yang lain berdasarkan gambar tubuh virus.		L1 (C1)	Menuliskan nama bentuk virus apa saja yang ada pada puzzle kelompok.	No.4 pada LKPD Virus	Uraian	Terlampir
		L2 (C3)	Menyelidiki fungsi bagian-bagian utama pada virus dan memberikan contohnya	No. 5 pada LKPD Virus dan No. 1 pada "bahan diskusi"	Uraian	terlampir
		L3 (C4)	Menganalisis mengapa virus dianggap benda mati atau makhluk hidup	No 2 pada LKPD Virus pada bagian 'bahan diskusi'	Uraian	Terlampir
		L3 (C4)	Menemukan alasan bahwa virus merupakan organisme peralihan antara benda mati dengan makhluk hidup juga bahwa Virus bukan sel atau organisme	No. 5 LKPD Virus pada bagian 'bahan diskusi'	Uraian	Terlampir

Penilaian kognitiv Virus dan pedoman penskoran

Kunci Jawaban No : 2, 4 dan 5 pada LkPD serta no. 1 pada bahan diskusi

No	Nama Ragam Bentuk Virus	Gambar	Fungsi bagian-bagian utama	Contoh Virus	Score
1.	Polyhedral	 <p>The diagram shows a polyhedral virus with a hexagonal capsid. Labels include: Capsomere, DNA, Glycoprotein, and 70-90 nm (diameter).</p>	<p>Kapsomer: Pelindung tubuh</p> <p>DNA: Materi Genetik</p>	<i>Adenovirus</i>	4
2.	Batang	 <p>The diagram shows a rod-shaped virus with a cylindrical capsid. Labels include: Coat protein subunit, DNA, and Capsid.</p>	<p>Kapsid: Pelindung tubuh</p> <p>DNA: Materi Genetik</p>	TMV (<i>Tobacco mosaic virus</i>)	6
3.	Bola	 <p>The diagram shows a spherical virus with a lipid envelope. Labels include: Nucleoprotein (RNA), Influenza Virus Anatomy, Lipid Envelope, Capsid, Hemagglutinin, and Neuraminidase (Sialidase).</p>	<p>Kapsid: Pelindung tubuh</p> <p>DNA: Materi Genetik</p>	Virus HIV, Ebola	6
4.	Huruf T	 <p>The diagram shows a T-shaped bacteriophage. Labels include: Kapsid DNA, leher, selubung ekor, serabut ekor, papan dasar, and jarum pentusuk.</p>	<p>Kapsid: Pelindung tubuh</p> <p>DNA: Materi Genetik</p> <p>Ekor : menginjeksi inangnya</p>	<i>Bakteriofage</i>	6

Kunci Jawaban Pertanyaan Diskusi no 2 dan 3 dan pedoman penskoran

NO	Jawaban	Score
1	Kapsid terdiri atas selubung yang berupa protein. Kapsid terdiri atas bagian-bagian yang disebut kapsomer.	2
2	Isi tubuh yang sering disebut virion adalah bahan genetik yakni asam nukleat (DNA atau RNA), contoh adalah sebagai berikut:	4

	<p>a) Virus yang isi tubuhnya RNA dan bentuknya menyerupai kubus antara lain, polyomyelitis, virus radang mulut dan kuku, dan virus influenza.</p> <p>b) Virus yang isi tubuhnya DNA, protein, lipida, dan polisakarida, contohnya virus cacar air</p>	
3	Virus tidak memiliki sitoplasma seperti pada sel, serta tidak memiliki organel sehingga tidak melakukan metabolisme. Oleh karena itu para pakar tidak memungkinkannya untuk memiliki struktur sebagaimana struktur sel. Sehingga virus bukan organisme.	2

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{skor maximum}} \times 100$$

4. Instrumen Penilaian Keterampilan

IPK	Materi Pembelajaran	Level (Taksonomi)	Indikator Soal	No Soal	Bentuk Soal	Soal
4.4.1 Melengkapi puzzle tentang bentuk-bentuk virus	Struktur virus	L2 (P3)	Peserta didik dapat mengonstruksi puzzle untuk membentuk model virus	No. 3 pada LKPD	uraian	terlampir

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Penilaian Keterampilan

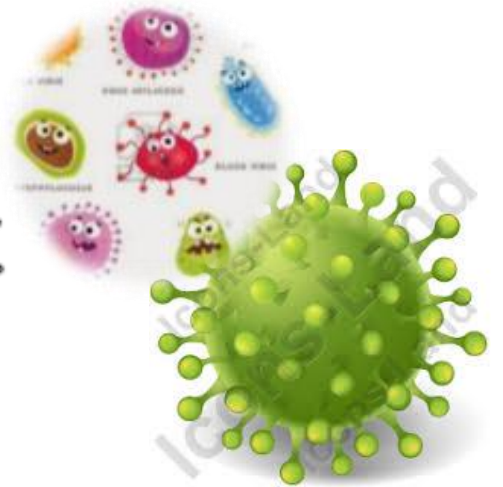
Rubrik penilaian no 3 LKPD

No	Penilaian	Score
1	Membutuhkan waktu yang cepat untuk menentukan bentuk virus yang tepat	3
2	Membutuhkan waktu moderat (tidak terlalu lama) untuk menentukan bentuk virus yang tepat	2
3	Membutuhkan waktu yang lama untuk menentukan bentuk virus yang tepat	1

$$\text{Skor} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{skor maximum}} \times 100$$

KURIKULUM 2013

LEMBAR
KERJA
PESERTA DIDIK



VIRUS

Nama :

Kelas :

Nama Sekolah :

Kelompok :

Biologi
Kelas x

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK VIRUS

PETUNJUK :

1. Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, bacalah LKPD ini dengan seksama
2. Setelah alat dan bahan siap tersedia, laksanakanlah kegiatan menurut prosedur kerja.
3. Setelah melakukan pengamatan, setiap siswa menyerahkan tugas yang terdapat dalam LKPD

KOMPETENSI DASAR

KD. 3.4. Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan

INDIKATOR

1. Menjelaskan ciri-ciri virus berdasarkan kajian pustaka/teori
2. Merinci struktur dan fungsi tubuh virus berdasarkan kajian pustaka/teori

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran ini selesai, diharapkan siswa mampu menjelaskan struktur tubuh virus, ciri-ciri dan jenis-jenis virus.

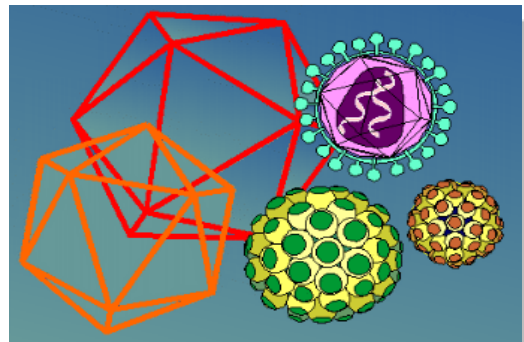


DASAR TEORI

Virus merupakan organisme peralihan antara benda mati dengan makhluk hidup. Di saat lingkungan tidak mendukung, virus dapat melindungi dirinya dengan membentuk kristal. Kondisi ini menunjukkan tidak adanya tanda kehidupan pada virus, sehingga seperti benda mati.

Bila lingkungan sudah mendukung kembali, maka virus menunjukkan tanda-tanda kehidupan, misalnya berkembangbiak.

Virus tidak dapat hidup di alam secara bebas, melainkan harus berada di dalam sel atau jaringan makhluk hidup yang lain. Virus harus dibiakkan dalam jaringan hidup. Supaya Anda lebih memahami tentang struktur tubuh virus, ciri-ciri virus, dan jenis virus kerjakan kegiatan berikut.



Alat dan Bahan

- a. Alat: Alat Tulis, buku catatan, Buku biologi untuk SMA kelas X semester I (Baca: Syamsuri, Istamar. 2007. halaman 50-59).

b. Bahan: Puzzle

Langkah Kerja



1. Bacalah buku kelas X mengenai ciri-ciri, struktur dan fungsi virus!
2. Identifikasikan puzzle yang diberikan termasuk bentuk virus yang seperti apa.
3. Susunlah Puzzle bentuk virus yang telah diberikan pada kelompok.
4. Tuliskanlah nama bentuk virus apakah yang ada pada puzzle kelompok.
5. Berdasarkan hasil penyusunan puzzle tersebut, identifikasikanlah bentuk virus dalam tabel berikut!

Tabel 1. Ragam Bentuk Virus

No	Nama Bentuk Virus	Gambar dan Bagian Struktur Virus	Fungsi	Contoh Virus

6. Presentasikan hasil penyusunan puzzle kelompok tersebut



Bahan Diskusi

1. Sebutkan dan jelaskan struktur tubuh virus!
2. Mengapa virus dapat digolongkan sebagai benda mati, mengapa dapat digolongkan ke dalam benda hidup? Berikan penjelasan!
3. Di atas telah disampaikan bahwa Virus merupakan organisme peralihan antara benda mati dengan makhluk hidup. Virus juga bukan sel atau organisme. Bagaimanakah pendapat Anda tentang pernyataan tersebut? Berikan penjelasan!



LAPORAN
SISWA

KELOMPOK :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

TOPIK:

DATA HASIL PENGAMATAN

Tabel Ragam Bentuk virus

No	Nama Ragam Bentuk Virus	Gambar dan Bagian Struktur Virus	Fungsi	Contoh Virus

Jawaban Pertanyaan Diskusi :

1

.....

.....

.....

.....

2

.....

.....

.....

.....

3

KESIMPULAN

.....

.....

.....

.....