



Kurikulum
Merdeka

LKPD

VIRUS



Nama :

Kelas :

Kelompok :



Disusun oleh : Cindi Setira

SMA/KELAS

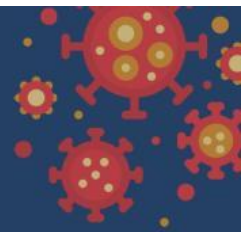
X

Semester Ganjil

LIVEWORKSHEETS



Kata Pengantar



Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyusun dan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini dengan sebaik-baiknya.

Dalam penyusunan E-LKPD ini, tidak sedikit hambatan yang penulis hadapi. Untuk menyikapi kebutuhan akan pentingnya bahan ajar dalam kegiatan pendidikan, maka penulis menyusun dan mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) untuk peserta didik yang didasarkan pada kurikulum merdeka berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Semua langkah pembelajaran yang terdapat dalam E-LKPD ini dilakukan oleh peserta didik dengan adanya bimbingan dari pendidik dalam setiap langkah kegiatan yang memberikan pengalaman belajar dan menuntun peserta didik secara mandiri menemukan pengetahuan.

Semoga E-LKPD ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas dan menjadi manfaat dalam proses pembelajaran. Penulis sadar bahwa E-LKPD ini banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis senantiasa menerima kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaan E-LKPD ini pada masa mendatang.

Pontianak, Januari 2025

Penulis



Daftar Isi

| | |
|--|-----------|
| Kata pengantar..... | i |
| Daftar isi | ii |
| Petunjuk penggunaan E-LKPD..... | 1 |
| Capaian Pembelajaran | 1 |
| Tujuan Pembelajaran | 1 |
| Indikator PBL..... | 2 |
| Pertemaun 1 | 3 |
| Daftar Pustaka..... | 19 |
| Biodata Penulis..... | 20 |

Petunjuk Penggunaan

1. Sebelum memulai kegiatan peserta didik berdoa menurut kepercayaan masing-masing
2. Mengisi identitas di halaman depan
3. Baca lah petunjuk penggunaan E-LKPD yang telah diberikan dengan baik dan cermat
4. Sebelum memulai pembelajaran simaklah video mengenai materi virus
5. jawablah pertanyaan dengan baik dan benar
6. Tanyakan kepada guru apabila ada yang belum di pahami

Capaian dan Tujuan Pembelajaran



Capaian Pembelajaran

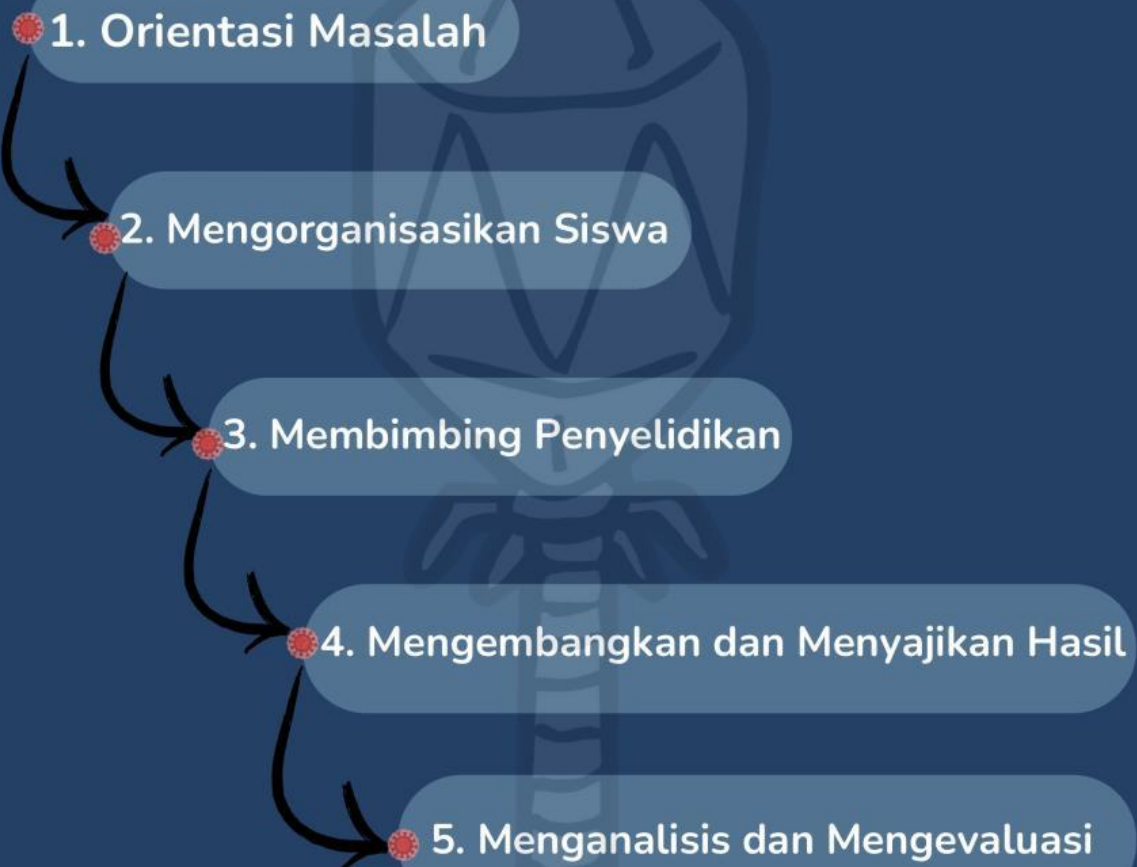
Pada akhir Fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami sistem pengukuran, energi alternatif, ekosistem, bioteknologi, keanekaragaman hayati, struktur atom, reaksi kimia, hukum-hukum dasar kimia, dan perubahan iklim sehingga responsif dan dapat berperan aktif dalam menyelesaikan masalah pada isu-isu lokal dan global. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*)



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan ciri-ciri dan karakteristik virus
2. Siswa dapat mengetahui struktur virus
3. Siswa dapat menyebutkan bentuk virus
3. Siswa dapat menyebutkan nama-nama virus

Indikator PBL

- 
1. Orientasi Masalah
 2. Mengorganisasikan Siswa
 3. Membimbing Penyelidikan
 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil
 5. Menganalisis dan Mengevaluasi

Pertemuan 1

Sebelum memulai kegiatan belajar peserta didik diminta untuk menyimak video pembelajaran mengenai materi yang akan dipelajari untuk menambah pemahaman bagi peserta didik. Ketuk ikon play pada video berikut ini!

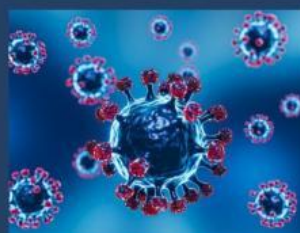


Sumber : https://youtu.be/wzl6ibDzG1A?si=nGxgOPgBa_CTA3Bj

Fase 1

Mengorientasikan Masalah

Covid-19 merupakan penyakit yang disebabkan oleh SAR-CoV 2 dan menimbulkan gejala utama yaitu gangguan pernapasan. Virus ini merupakan virus single stranded RNA, yang termasuk dalam virus Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). Namun virus corona dari Wuhan ini merupakan virus baru yang belum pernah teridentifikasi pada manusia sebelumnya. Oleh karena itu, virus ini disebut coronavirus. Adanya ledakan kasus di Wuhan menunjukkan bahwa virus ini dapat ditularkan dari manusia ke manusia. Coronavirus berbentuk bulat dan berdiameter sekitar 100-120 nm, pencegahan infeksi coronavirus akan efektif bila menggunakan masker berpori-pori lebih kecil dari 100 nm. Coronavirus hanya bisa berkembang biak pada jaringan tertentu saja. Replikasi Coronavirus berlangsung di sitoplasma sel dan virus ini juga bisa berkembang biak di dalam sel yang sudah diambil nucleus-nya (enucleated cells). Replikasi coronavirus mengikat sel melalui interaksi antara "Protein S" dan reseptor. Setelah itu virus masuk ke dalam sel dan genom RNA virus keluar dari selaput virus. Kemudian sebagian genom RNA berfungsi sebagai mRNA dan sebagian sebagai templet untuk sintesa RNA negatif. Genome yang berfungsi sebagai mRNA ditranslasikan menjadi berbagai protein. Dalam percobaan di luar tubuh (in vitro), actinomycin D bisa menghambat replikasi Coronavirus di dalam sel. Namun belum ada studi tentang efektivitas antibiotik ini secara klinis. Karena itu, belum ada keputusan apakah antibiotik bisa menekan perkembangan biakan virus ini di dalam tubuh manusia. Mutasi virus RNA, tidak hanya coronavirus, biasanya terjadi pada saat proses replikasi DNA. Pada saat ini, RNA negatif disintesa dari RNA positif atau sebaliknya.



Sumber : SehatNegeriku.com

Mengorientasikan Masalah

 1. Tuliskan masalah yang kalian peroleh dari wacana yang kalian baca!

Jawaban :

1.



2.

Fase 2

Mengorganisasikan Peserta Didik dan Membimbing Penyelidikan Kelompok



2. Buatlah daftar nama virus yang termasuk kedalam virus DNA dan RNA. Apakah Coronavirus termasuk kedalam jenis virus DNA atau RNA? Jelaskan !

Jawaban :

| No | Virus DNA | Virus RNA |
|----|-----------|-----------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

Jawaban :

3. Tuliskan ciri-ciri dan karakteristik virus yang kalian ketahui

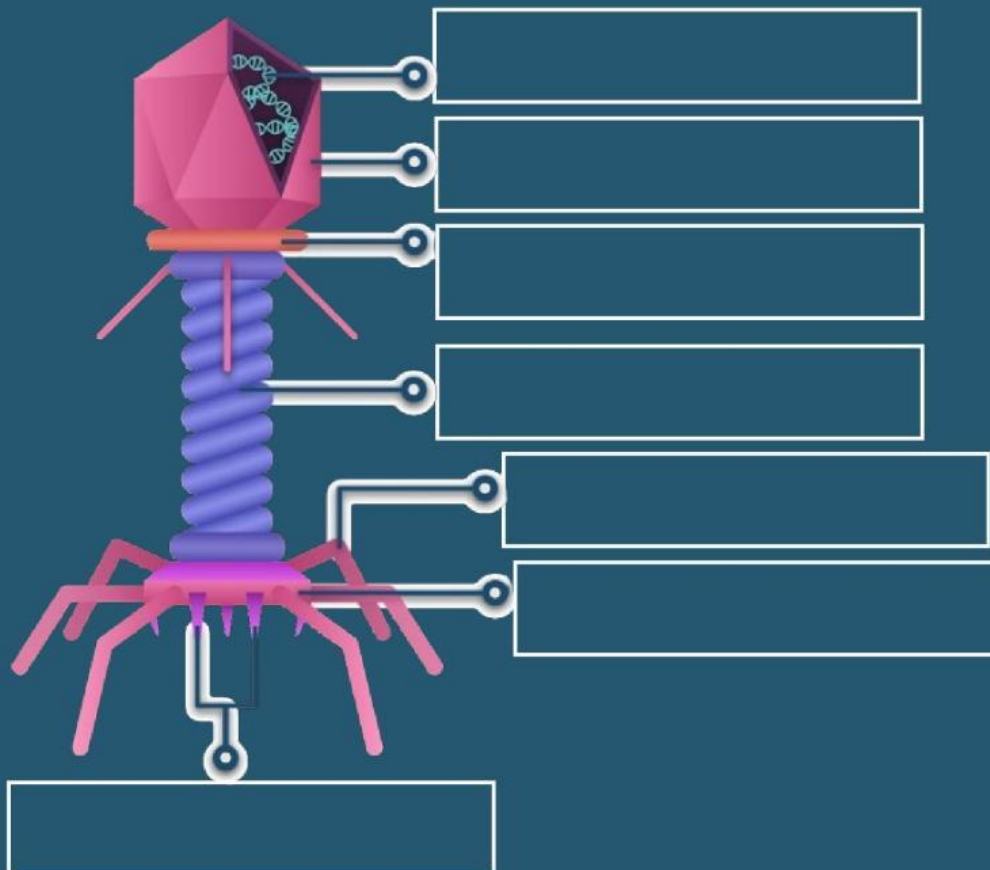
Jawaban :

Ciri- ciri virus :

Karakteristik virus :

4. Pindahkan keterangan gambar ke kotak pada gambar bakteriofage di bawah ini!

Jawaban :



Selubung ekor

Papan dasar

Kapsid

DNA

Serabut ekor

Jarum penusuk

Leher

5. Jodohkan bagian-bagian struktur bakteriofage dengan fungsinya dengan memberikan tanda panah

Selubung ekor

berfungsi untuk melubangi tubuh inang agar selubung ekor bisa memasukkan DNA ke tubuh inang.

Serabut ekor

menghubungkan kepala dengan ekor bakteriofage dan sebagai saluran untuk mengalirkan materi genetik dari kepala menuju ekor saat virus menginfeksi sel bakteri.

Leher

sebagai materi genetik yang mengandung informasi untuk replikasi, ekspresi gen, dan sintesis protein fag

DNA

Bagian yang akan menempel pada tubuh inang dan bertindak sebagai reseptor

Kapsid

sebagai tempat melekatnya serabut ekor dan jarum penusuk, yang keduanya berperan dalam melekatkan bakteriofag ke sel inang dan memasukkan DNA virus ke dalam sel inang

Papan dasar

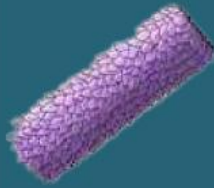
melindungi materi genetik (DNA atau RNA) dari kerusakan dan memberikan bentuk pada virus

Jarum penusuk

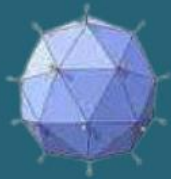
penghubung kepala virus dan lempeng dasar dari virus. Selubung ekor bertugas untuk memasukkan DNA dari tubuh virus ke sel inang.



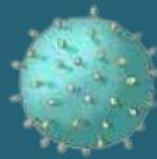
6. Sebutkan bentuk dan nama dari virus di bawah ini !



1



2



3



4

1.

2.

3.

4.

Fase 3

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

- presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas dan catatlah pertanyaan dari teman-teman mu

Fase 4

Menganalisis dan Mengevaluasi

- Guru mengonfirmasi jawaban yang di sampai kan peserta didik dan menyampaikan masukan pada saat peserta didik melakukan presentasi kelompok
- Guru dan siswa membuat kesimpulan bersama sebelum kegiatan berakhir

Finis

Daftar Pustaka

Kusuma, D.(2021). Mengenal Peran Virus dalam Kehidupan Makhluk Hidup. Diakses melalui <https://kumparan.com/kabar-harian/mengenal-peran-virus-dalam-kehidupan-makhluk-hidup-1xOciEZZtQE>

Makarim, F.,R.(2020). Mengenal Replikasi Virus dan Proses Terjadinya Dalam Tubuh. Diakses melalui <https://www.halodoc.com./artikel/mengenal-replikasi-virus-dan-proses-terjadinya-dalam-tubuh>

Resna, N. (2021). Penjelasan Siklus Litik dan Siklus Lisogenik Sebagai Daur Reproduksi Virus. Diakses melalui <https://www.sehatq.com/artikel/penjelasan-siklus-litik-dan-siklus-lisogenik-sebagai-daur-reproduksi-virus>.

Biodata Mahasiswa



Penulis bernama Cindi Setira, lahir di Sedau 31 Januari 2002, Penulis Berasal dari Desa Batu Sedau, Kecamatan Manis Mata, Kabupaten Ketapang. Riwayat pendidikan yaitu SD Negeri 10 Manis Mata (2008-2014), SMP Negeri 1 Manis Mata (2014-2017), SMA Negeri 1 Manis Mata (2017-2020), Pada saat ini penulis menempuh Pendidikan S1 di Universitas PGRI Pontianak, Program Studi Pendidikan Biologi

Biodata Pembimbing Utama



Pembimbing utama yaitu Eka Trisianawati, S.P., M.Pd. lahir di Pontianak pada 23 Mei 1982, beliau menempuh perkuliahan S1 di universitas Tanjungpura Pontianak jurusan pertanian atau Agribisnis jurusan pendidikan biologi dan lulus pada tahun 2005. Beliau melanjutkan S2 biologi di universitas 11 Maret Surakarta dan lulus pada tahun 2013. Saat ini beliau aktif menjadi dosen sekaligus ketua program studi pendidikan biologi universitas PGRI Pontianak. Mata kuliah yang diampu beliau yaitu: Teknik dan manajemen

Biodata Pembimbing Pendamping



Pembimbing Pendamping yaitu Nawawi, S.Pd., M.Pd. Lulusan S1 di Universitas Negeri Semarang pada tahun 2010, lulusan S2 di Universitas Sebelas Maret pada tahun 2013. Saat ini beliau aktif menjadi dosen Program studi Biologi di Universitas PGRI Pontianak. Mata kuliah yang diampu yaitu : Bioentrepreneurship, *Science Technology Engineering And Mathematics*, *e-Learning Biologi*, Aplikasi Bioentrepreneurship