

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, E-LKPD berbasis PBL pada materi virus untuk kelas X SMA ini dapat disusun dan dikembangkan dengan efisien. E-LKPD ini dikembangkan bertujuan untuk membantu peserta didik dan memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran mereka di kelas. Penulis menyadari pentingnya kebutuhan bahan ajar dalam kegiatan pendidikan, sehingga dikembangkanlah Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) untuk membantu proses pembelajaran yang berlandaskan Kurikulum Merdeka dan berbasis Problem-Based Learning. Seluruh langkah pembelajaran PBL dapat diikuti oleh peserta didik dengan bimbingan pendidik selaku fasilitator. Setiap langkah pembelajaran PBL diharapkan mampu memberikan pengalaman pembelajaran dan menuntun peserta didik secara mandiri menemukan pengetahuan.

Penulis menyadari bahwa dalam pengembangan E-LKPD ini masih terdapat kekurangan; baik dari segi isi maupun sistematika kepenulisan. Oleh karena itu, penulis senantiasa menerima kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan E-LKPD ini di masa mendatang. Penulis juga berharap E-LKPD ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas dan bermanfaat dalam proses pembelajaran. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam mengembangkan E-LKPD ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.



DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	2
Daftar Isi.....	3
Daftar Gambar.....	5
Petunjuk Penggunaan.....	6
Peta Konsep.....	7
Pertemuan 1. Ciri-Ciri dan Struktur Virus.....	8
Materi.....	9
Orientasi Masalah.....	15
Mengorganisasi Peserta Didik.....	16
Membimbing Penyelidikan.....	17
Mengembangkan dan Menyajikan Masalah.....	17
Menganalisis dan Mengevaluasi.....	18
Glosarium.....	19
Tugas Formatif.....	20
Pertemuan 2. Reprodukdi Virus.....	24
Materi.....	25
Orientasi Masalah.....	30
Mengorganisasi Peserta Didik.....	31
Membimbing Penyelidikan.....	33
Mengembangkan dan Menyajikan Masalah.....	34
Menganalisis dan Mengevaluasi.....	34
Glosarium.....	35
Tugas Formatif.....	36
Pertemuan 3. Peran Virus.....	40
Materi.....	41
Orientasi Masalah.....	52
Mengorganisasi Peserta Didik.....	53
Membimbing Penyelidikan.....	54
Mengembangkan dan Menyajikan Masalah.....	54
Menganalisis dan Mengevaluasi.....	55



Glosarium.....	56
Tugas Formatif.....	57
Daftar Rujukan.....	61
Profil Pengembangan.....	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perbedaan Ukuran Organisme.....	8
Gambar 1.2 Perbedaan DNA dan RNA.....	9
Gambar 1.3 kristalografi Sinar-X.....	10
Gambar 2.1 Siklus Litik.....	25
Gambar 2.2 Siklus Lisogenik.....	26
Gambar 2.3 Siklus Litik dan Lisogenik.....	27
Gambar 2.4 Replikasi RNA Virus HIV.....	28
Gambar 3.1 <i>Baculovirus</i>	40
Gambar 3.2 COVIVAC.....	42
Gambar 3.3 Penyakit Herpes.....	44
Gambar 3.4 Penyakit Campak.....	44
Gambar 3.5 Struktur Virus AID.....	45
Gambar 3.6 Penderita AIDS.....	45
Gambar 3.7 Nyamuk <i>Aedes aegypt</i>	45
Gambar 3.8 Struktur <i>Avian Influenza</i>	46
Gambar 3.9 Struktur <i>Rhabdovirus</i>	47
Gambar 3.10 Penyakit Mulut dan Kuku.....	47
Gambar 3.11 Ayam Terkena Tetelo.....	48
Gambar 3.12 Tumor Testis pada Anjing.....	48
Gambar 3.13 Percobaan Adolf Mayer.....	49
Gambar 3.14 Penyakit Tungro.....	50
Gambar 3.15 Penyakit TYLC.....	50



PETUNJUK PENGGUNAAN

BAGI GURU



1. Gunakan perangkat seperti laptop atau smartphone yang memiliki koneksi internet stabil. Buka google dan ketik kata kunci Liveworksheet.
2. Setelah E-LKPD bisa diakses, gunakan menu navigasi di E-LKPD untuk berpindah antar halaman, contoh: tombol *next*, dan atau bisa mengusap layar untuk menggeser ke halaman selanjutnya. Gunakan fitur pencarian untuk langsung menuju topik tertentu.
3. Tekan link atau foto barcode yang merupakan akses untuk menuju soal dan mini games.
4. Jawaban dari soal dan mini games akan dinilai secara otomatis oleh sistem. Kemudian nilai peserta didik akan langsung tersampaikan kepada pendidik.
5. Terdapat video pembelajaran di sintaks PBL pertama dan audio yang tersedia di sajian masalah, silakan diklik untuk mengakses.
6. Pendidik dapat memberikan komentar atau umpan balik langsung pada tugas peserta didik melalui fitur catatan digital.

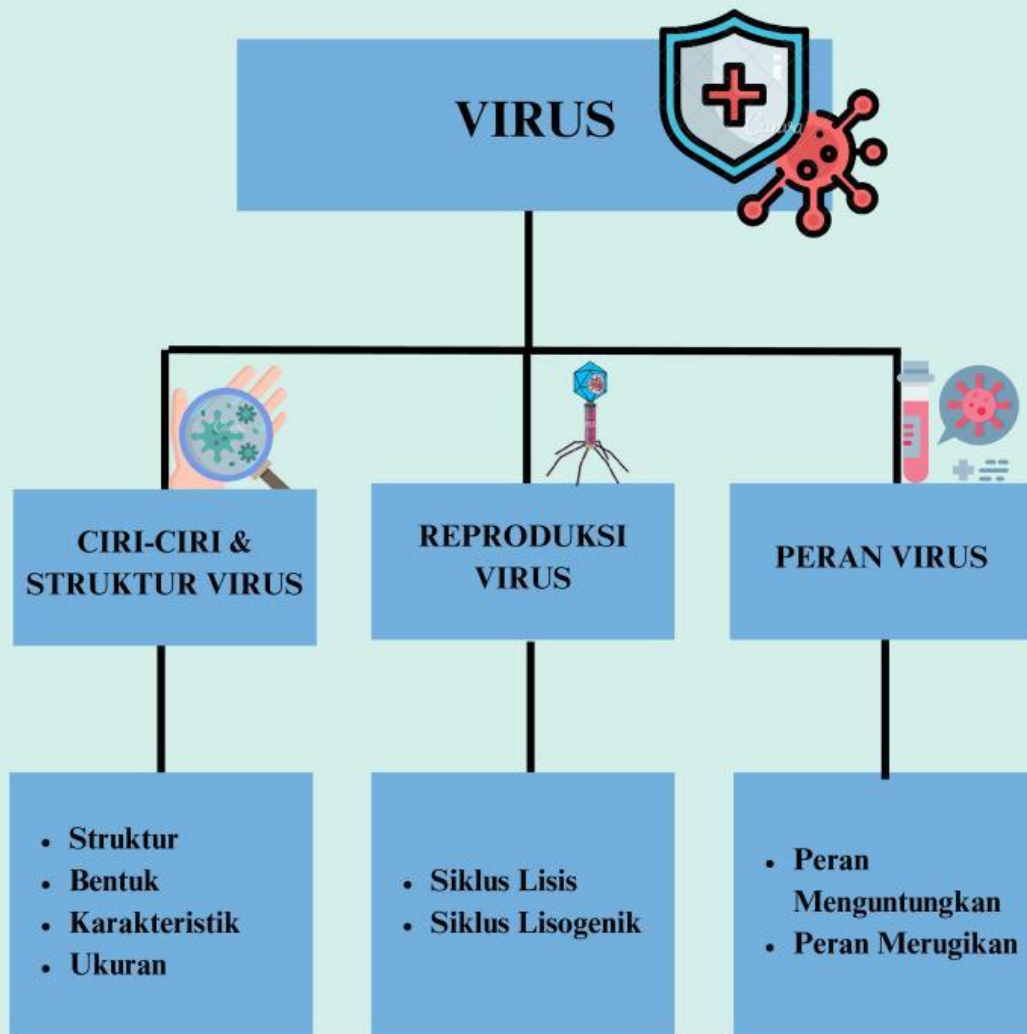
BAGI PESERTA DIDIK



1. Gunakan perangkat seperti laptop atau smartphone yang memiliki koneksi internet stabil. Buka E-LKPD melalui link yang telah dikirimkan oleh guru di grup kelas.
2. Setelah E-LKPD bisa diakses, gunakan menu navigasi di E-LKPD untuk berpindah antar halaman, contoh: tombol *next*, dan atau bisa mengusap layar untuk menggeser ke halaman selanjutnya. Gunakan fitur pencarian untuk langsung menuju topik tertentu
3. Tekan link atau foto barcode yang merupakan akses untuk menuju soal dan mini games. Klik tombol “Submit” atau “Kirim” untuk mengumpulkan tugas setelah selesai. Jawaban dari soal dan mini games akan dinilai secara otomatis oleh sistem.
4. Terdapat video pembelajaran di sintaks PBL pertama dan audio yang tersedia di sajian masalah, silakan diklik untuk mengakses.
5. Terdapat fitur umpan balik yang diberikan guru untuk memperbaiki pemahaman Anda.



PETA KONSEP



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu memahami, menganalisis, dan membandingkan ciri-ciri, struktur, serta siklus reproduksi virus, serta peran virus dalam kehidupan, baik yang menguntungkan maupun merugikan