

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK

Berbasis *Problem Based Learning* (PBL)

VIRUS

SMA/MA KELAS X SEMESTER 1

TAHUN AJARAN 2025/2026



Kelompok :

Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.

Disusun Oleh:
Rahma Aisyah Putri

Dosen Pembimbing:
Prof. Dr. Mahanani Tri Asri, M.Si
Dr. Pramita Yakub, S.Pd., M.Pd



Daftar Isi

Halaman Sampul.....	1
Daftar Isi.....	2
Petunjuk Penggunaan E-LKPD.....	3
Petunjuk Pengerjaan E-LKPD.....	3
Keterkaitan Fitur E-LKPD dengan Sintaks PBL dan Indikator Berpikir Kritis	4
Identitas E-LKPD.....	5
Capaian Pembelajaran	5
Tujuan Pembelajaran	5
Lembar Kegiatan	6
Sintaks 1.....	6
Sintaks 2.....	9
Sintaks 3.....	10
Sintaks 4.....	12
Sintaks 5.....	13
Daftar Pustaka.....	15



Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1. Sebelum menggunakan E-LKPD, pastikan *smartphone*, PC/laptop yang kalian gunakan sudah terhubung dengan jaringan internet.
2. Setelah memastikan perangkat terhubung ke jaringan internet, buka E-LKPD kalian dengan cara scan Qr code yang sudah diberikan.
3. Apabila mengalami kendala dalam pengoperasian E-LKPD kalian dapat bertanya kepada guru.
4. Setelah membuka E-LKPD, baca dan pahami petunjuk penggunaan terlebih dahulu.
5. Setelah kalian memahami petunjuk penggunaan. Kalian dapat melaksanakan setiap kegiatan pembelajaran dengan baik serta sistematis sesuai dengan tahapan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang tersedia pada E-LKPD.



Petunjuk Pengerjaan E-LKPD

1. Awali kegiatan pembelajaran dengan berdoa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing.
2. Duduklah sesuai dengan kelompok yang telah dibagi oleh guru (terdiri dari 5 orang).
3. Tulis nama kelompok serta anggota kelompok disertai nomor absen di kolom nama yang telah disediakan.
4. Silahkan mempelajari fitur pada halaman fitur E-LKPD terlebih dahulu.
5. Sebelum berdiskusi, silahkan membaca fenomena permasalahan dan menyimak video yang sudah tertera di dalam E-LKPD.
6. Kemudian diskusikan setiap permasalahan yang tertera dalam E-LKPD dengan kelompok masing-masing.
7. Jika mengalami kesulitan atau ada yang belum jelas, silahkan bertanya kepada guru.
8. Setelah semua tugas selesai, klik tombol **Finish** di E-LKPD.



Keterkaitan Fitur E-LKPD dengan Sintaks PBL dan Indikator Berpikir Kritis

Tabel 1. Keterkaitan Fitur E-LKPD dengan Sintaks PBL dan Indikator Berpikir Kritis

Fitur E-LKPD	Sintaks <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Indikator Berpikir Kritis
 Viro-Orientatation Fitur ini mengajak peserta didik untuk melakukan kegiatan membaca fenomena permasalahan dan informasi pendukung tentang virus influenza.	Sintaks 1 Mengorientasi peserta didik pada masalah	Interpretasi
 Viro-Think Fitur ini mengajak peserta didik mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan berdasarkan fenomena yang ada.	Sintaks 2 Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar	Interpretasi Analisis
 Viro-Activity Fitur ini mengajak peserta didik untuk melakukan kegiatan penyelidikan secara berkelompok melalui praktikum pembuatan <i>hand sanitizer</i> serta menjawab pertanyaan.	Sintaks 3 Membimbing Penyelidikan Individual atau Kelompok	Interpretasi
 Viro-Task Fitur ini mengajak peserta didik untuk melakukan kegiatan mengembangkan hasil karya dalam bentuk infografis dan menyajikannya bersama kelompok dengan presentasi serta pemberian tanggapan dari teman sekelas.	Sintaks 4 Mengembangkan & Menyajikan Hasil Karya	Eksplanasi Evaluasi
 Viro-Smart Fitur ini mengajak peserta didik melakukan kegiatan menganalisis data hasil praktikum dan memandu untuk membuat kesimpulan.	Sintaks 5 Menganalisis & mengevaluasi proses pemecahan masalah	Analisis Inferensi
 Viro-Reflection Fitur ini mengajak peserta didik melakukan kegiatan refleksi diri setelah melakukan proses pembelajaran.		Regulasi Diri

Identitas E-LKPD

Satuan pendidikan	: SMA Negeri 1 Cerme
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas / Semester	: X / 1 (Ganjil)
Sub Materi	: Peranan Virus
Model Pembelajaran	: <i>Problem Based Learning</i> (PBL)
Alokasi Waktu	: 2JP (2 x 45 menit)



Capaian Pembelajaran

Pada fase E, Peserta didik menerapkan prinsip klasifikasi dan strategi pelestarian keanekaragaman hayati; **mendeskripsikan peranan virus**, bakteri, dan jamur dalam kehidupan; menganalisis interaksi antar komponen ekosistem dan pengaruhnya terhadap ekosistem; keseimbangan menggunakan sistem pengukuran dalam kerja ilmiah; menganalisis gerak dua dimensi; menganalisis pemanfaatan energi alternatif untuk mengatasi permasalahan ketersediaan energi; menganalisis partikel penyusun materi dan menerapkan konsep stoikiometri dalam berbagai aspek kuantitatif reaksi kimia; dan menerapkan konsep IPA untuk mengatasi permasalahan berkaitan dengan perubahan iklim.



Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mampu mendeskripsikan peranan virus yang menguntungkan dan merugikan.
- Peserta didik mampu menganalisis permasalahan nyata mengenai virus yang merugikan.
- Peserta didik mampu melaksanakan eksperimen sederhana tentang pembuatan *hand sanitizer* sebagai upaya alternatif pencegahan penyakit akibat virus yang merugikan.
- Peserta didik mampu menyusun dan mengkomunikasikan laporan hasil percobaan dalam bentuk infografis.
- Peserta didik mampu menganalisis data berdasarkan hasil percobaan.
- Peserta didik mampu merefleksikan pengalaman belajar yang telah dilakukan.



Lembar Kegiatan



Viro-Orientation

Interpretasi

Sintaks 1

Mengorientasi Peserta Didik Pada Masalah

Berikut ini merupakan fenomena terkait virus influenza yang terjadi di berbagai tempat umum. Bacalah fenomena di bawah ini dengan seksama!

Penularan Virus Influenza Pada Anak Dapat Terjadi Di Berbagai Tempat Umum



Gambar 1. Gejala Influenza pada Anak
Sumber: alodokter

Influenza merupakan penyakit yang mudah menular yang disebabkan oleh virus influenza. Penyakit ini dapat menimbulkan gejala yang ringan hingga parah, dan penularannya dapat terjadi melalui udara ketika seseorang batuk atau bersin (Ravelliani & Salman, 2022). Gejala umum influenza mencakup demam, batuk, hidung tersumbat, muntah, bersin-bersin, hidung berair, nyeri sendi, kelelahan, sakit kepala, mata berair, dan ruam. Gejala yang parah dari influenza dapat memaksa seseorang untuk beristirahat beberapa hari, disertai dengan rasa nyeri di berbagai bagian tubuh, seperti punggung dan kaki (Nitiyoso, 2018). Meskipun penyakit ini umum terjadi dalam kehidupan sehari-hari, pencegahan dan pengobatannya sering diabaikan oleh mereka yang terkena penyakit tersebut. Penularan virus influenza pada anak dapat terjadi di berbagai tempat umum, mulai dari sekolah hingga taman bermain.

Anak-anak memiliki risiko lebih tinggi tertular influenza karena sistem kekebalan tubuh mereka yang masih berkembang.

Tempat-tempat umum seperti sekolah menjadi pusat penyebaran yang potensial karena anak-anak berinteraksi dalam jarak dekat dan berbagi fasilitas. Selain itu, taman bermain juga menjadi tempat yang rentan karena anak-anak sering kali bermain dengan kontak fisik dan berbagi mainan yang mungkin terkontaminasi virus. Virus penyebab flu mudah ditularkan melalui ludah yang dibatukkan atau dibersinkan oleh penderitanya. Selain itu, tangan ataupun benda-benda lain yang terkontaminasi virus juga dapat menjadi media berpindahnya virus.

Ketua Divisi Infeksi dan Pediatri Tropik Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSCM Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI) dr Mulya Rahma Karyanti, SpA(K), MSc mengatakan penularan virus influenza pada anak dapat terjadi di berbagai tempat umum misalnya sekolah hingga taman bermain. “Jadi biasanya anak-anak mungkin kena infeksi virus ini dari tempat bermain umum bisa saja. Di sekolah atau di tempat kolam renang, atau *playground*. Anak kan kalau sudah main, ingusan, ya sudah dia memegang semua alat-alat di tempat umum nah itu bisa menularkan,” ujar Karyanti saat ditemui di Jakarta, Rabu (19/2/2025). Ia pun mengingatkan agar kebiasaan menjaga kebersihan diri sebagaimana berkaca pada masa pandemi Covid-19 dapat terus dilakukan seperti halnya memakai masker, mencuci tangan atau menggunakan *hand sanitizer* se usai bepergian ke luar rumah dan lainnya. Vaksinasi influenza bagi anak, kata dia, dapat dilakukan 6 bulan sekali dengan dua kali dosis dan diulang setiap tahun setelahnya. Sedangkan bagi orang dewasa juga dapat melakukan vaksinasi influenza ke fasilitas kesehatan yang tersedia di daerah tempat tinggal. Sementara soal gejala influenza yang bisa menjadi berat, ia mengatakan vaksin influenza mampu menjaga agar gejala yang dialami seseorang tidak semakin berat terutama bagi individu yang memiliki penyakit kelainan jantung dan diabetes. Karenanya, ia merekomendasikan agar vaksin influenza serta menjaga kebersihan diri dapat dilakukan baik oleh anak-anak hingga dewasa guna mencegah gejala yang lebih berat.

Oleh sebab itu, diperlukan upaya penyuluhan mengenai pencegahan dan pengobatan penyakit influenza agar masyarakat dapat lebih memahami tentang hal tersebut (Handayani, 2023).

Setelah kalian membaca fenomena virus influenza, silahkan scan QR code di bawah untuk melihat video penjelasan mengenai definisi *hand sanitizer*, mengapa *hand sanitizer* sangat penting digunakan pada saat terkena virus influenza dan berbagai bahan alami yang dapat digunakan dalam pembuatan *hand sanitizer*. Melalui video ini, kalian akan mengetahui beragam tanaman di sekitar kita yang ternyata memiliki sifat antibakteri dan antiseptik alami.



Gambar 2. Tanaman Antiseptik dan Antibakteri
Sumber: canva



Viro-Think

- **Interpretasi**
- **Analisis**

Sintaks 2

Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar

Setelah membaca fenomena tentang virus influenza, sekarang coba hubungkan isi fenomena tersebut dengan menjawab pertanyaan di bawah ini!

Identifikasilah permasalahan yang kalian temukan pada wacana tersebut! (*Interpretasi*)

Jelaskan faktor penyebab yang terdapat dalam wacana tersebut! (*Analisis*)

Jelaskan mengapa menjaga kebersihan diri seperti mencuci tangan atau menggunakan *hand sanitizer* penting dalam mencegah penularan tersebut? (*Analisis*)



Sintaks 3

Membimbing Penyelidikan Individual atau Kelompok

Setelah kalian membaca dan menjawab pertanyaan, sekarang silahkan scan QR code untuk mengetahui alat dan bahan serta langkah-langkah dalam percobaan pembuatan *hand sanitizer*. Kemudian lakukan praktikum bersama kelompok dan menjawab pertanyaan di bawah ini!

PETUNJUK SCAN QR CODE

Silahkan scan QR Code sesuai kelompok masing-masing untuk mengetahui alat dan bahan serta langkah-langkah pembuatan *hand sanitizer*.

- QR Code 1 digunakan oleh Kelompok 1 dan Kelompok 2
- QR Code 2 digunakan oleh Kelompok 3 dan Kelompok 4
- QR Code 3 digunakan oleh Kelompok 5 dan Kelompok 6

Qr Code 1



Qr Code 2



Qr Code 3



Tuliskan alat dan bahan yang digunakan pada tabel berikut!

Alat	Bahan

Setelah itu, tuliskan langkah-langkah pembuatan *hand samitizer* yang akan kalian lakukan!

Kemudian, lakukan praktikum sesuai dengan prosedur yang telah kalian buat! Tuliskan data hasil praktikum pada tabel berikut!

Tekstur	Aroma	Warna

Keterangan:

- Tekstur : Gel lembut, homogen (campurannya merata dan menyatu sempurna), tidak terlalu cair dan tidak terlalu kental, mudah diratakan di tangan, cepat meresap, dan tidak meninggalkan rasa lengket.
- Aroma : Wangi alami dan lembut dari essential oil, bau alkohol kuat, netral (tidak menyengat).
- Warna : Bening atau sedikit kehijauan alami, jernih tanpa kekeruhan, tidak terdapat endapan dan gumpalan.



Viro-Task

- Eksplanasi
- Evaluasi

Sintaks 4

Mengembangkan & Menyajikan Hasil Karya

Sekarang kalian telah mengetahui cara percobaan pembuatan *hand sanitizer*. Tugas kalian setelah melakukan praktikum, silahkan mengembangkan laporan hasil percobaan sederhana dalam bentuk infografis. Kemudian infografis tersebut disajikan dan dipresentasikan di depan kelas secara berkelompok. (*Eksplanasi*)

Kelompok yang lain dipersilahkan untuk memberikan tanggapan, pertanyaan atau masukan dan saran terkait dengan laporan hasil percobaan kepada kelompok yang presentasi di depan kelas. Adapun ketentuan laporan praktikum pembuatan *hand sanitizer* sebagai berikut. (*Evaluasi*)

KETENTUAN LAPORAN

1. Laporan dibuat secara berkelompok, setiap kelompok beranggotakan 5 orang.
2. Menggunakan aplikasi editor seperti Canva.
3. Isi infografis mencakup judul, identitas kelompok, alat dan bahan, prosedur kerja, hasil percobaan (gambar hasil produk *hand sanitizer*).
4. Infografis dibuat sesuai kreativitas.
5. Poster dicetak dalam bentuk format jpg atau png (*soft file*).
6. Infografis dikumpulkan pada *google drive* yang telah disediakan.
7. Format pengumpulan contoh:
Kelompok 1_Infografis *hand sanitizer*.
8. Batas waktu pengumpulan infografis 1 x 24 jam.

Scan QR code untuk melihat contoh infografis *hand sanitizer* (referensi)



Scan QR code untuk tempat pengumpulan infografis pada *Google drive*





Sintaks 5

Menganalisis & Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Untuk menambah tingkat pemahamanmu, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini terkait praktikum yang telah dilakukan.

Berdasarkan hasil praktikum pembuatan *hand sanitizer* dengan tiga formulasi (alkohol 70%, alkohol 70% + aloe vera gel, dan alkohol 70% + lavender essential oil). Bandingkan hasil pengamatan kalian pada aroma, warna, dan tekstur dari ketiga produk tersebut? (*Analisis*)

Menurut kalian, formulasi *hand sanitizer* manakah yang paling efektif dan apakah mampu mencegah penularan virus melalui kontak fisik manusia? (*Analisis*)

Setelah menyampaikan hasil infografis di depan kelas dan menyimak hasil diskusi kelompok lain, buatlah kesimpulan berdasarkan percobaan yang telah kalian lakukan! (*Inferensi*)



Sintaks 5

Menganalisis & Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan E-LKPD berbasis PBL pada sub materi “Peranan Virus” , silahkan isi tabel refleksi di bawah ini. Isilah kolom di bawah ini menggunakan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan kondisi yang anda alami.

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Saya dapat mengidentifikasi masalah virus influenza.		
2.	Saya dapat menganalisis faktor penyebab virus influenza.		
3.	Saya dapat menciptakan solusi/upaya pemecahan dari permasalahan virus influenza.		
4.	Saya dapat merancang percobaan terkait solusi/upaya pemecahan masalah virus influenza.		
5.	Saya mampu menyajikan dan mengkomunikasikan hasil karya terkait solusi/upaya pemecahan masalah virus influenza.		



Daftar Pustaka

Handayani, T. W. (2023). Obat Influenza dan Upaya Pencegahan Influenza di Desa Lampo, Kecamatan Banawa Tengah, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 261(4), 261–265. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8179160>

Nitiyoso, N. (2018). Antivirus untuk Influenza. *Cermin Dunia Kedokteran*, 45(4), 261–264. <https://doi.org/10.55175/cdk.v45i4.799>.

Ravelliani, A., & Salman. (2022). Penyakit Influenza Berdasarkan Iklim di Indonesia: Literature Review. *Jurnal Farmasetis*, 11(3), 209–214. <https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/far/article/view/499>.