



E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik *Guided Discovery Learning* **Virus dan Peranannya**

Tahun Ajaran 2025/2026



Disusun oleh:
Meilia Nur Utami

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

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik) dengan materi “Virus dan Peranannya” ini dapat tersusun.

E-LKPD ini dirancang khusus untuk mendukung proses pembelajaran melalui pendekatan *Guided Discovery Learning*. Penulis percaya bahwa peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang besar dan kemampuan untuk menemukan konsep-konsep penting secara mandiri dengan bimbingan yang tepat.

Melalui E-LKPD ini, peserta didik akan diajak untuk mengamati, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, mengolah data, hingga menarik kesimpulan mengenai materi virus.

Penulis berharap E-LKPD ini dapat menjadi panduan yang efektif dan menyenangkan dalam memahami materi virus. Semoga E-LKPD ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik serta membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Surabaya, 2026

Penulis

DAFTAR ISI

1. PRAKATA.....	1
2. DAFTAR ISI	2
3. PENDAHULUAN.....	3
4. CAPAIAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN	4
5. PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD	5
6. FITUR-FITUR E-LKPD	5
7. PETA KONSEP.....	6
8. E-LKPD 1.....	7
9. BIO-THINK	8
10. BIO-CONTEXT	9
11. BIO-STUDY	10
12. BIO-ACTIVITY.....	15
13. BIO-VERIFY.....	19
14. BIO-REFLECTION.....	20
15. E-LKPD 2.....	21
16. BIO-THINK	22
17. BIO-CONTEXT	23
18. BIO-STUDY	24
19. BIO-ACTIVITY.....	25
20. BIO-VERIFY.....	28
21. BIO-REFLECTION.....	29
22. DAFTAR PUSTAKA.....	31

PENDAHULUAN

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini dirancang sebagai media pembelajaran yang berfokus pada materi virus dan peranannya. Melalui pendekatan model *Guided Discovery Learning*, E-LKPD ini tidak hanya menyajikan informasi, tetapi menuntunmu melalui fase pemberian rangsangan atau stimulasi dan identifikasi masalah untuk membangun konsep secara mandiri. Kamu akan diajak untuk mengumpulkan data, mengolah informasi melalui simulasi, hingga melakukan pembuktian terhadap fenomena replikasi virus yang kompleks.

Dalam E-LKPD ini, fokus utamanya adalah meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Kalian tidak hanya sekadar menghafal virus, tapi ditantang untuk menganalisis mengapa virus bisa menyebar begitu cepat dan bagaimana pengaruhnya bagi hidup kita. Kamu akan diajak mengevaluasi peran virus, baik sebagai penyebab penyakit maupun potensinya dalam dunia pengobatan modern. Lewat setiap aktivitasnya, kamu dilatih untuk mempertanyakan fakta yang ada, mengolah data, dan menyimpulkan virus dapat berkerja.

Surabaya, 2026

Penulis

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan menerapkan prinsip klasifikasi dan strategi pelestarian keanekaragaman hayati, **mendeskripsikan virus dan peranannya**, bakteri, dan jamur dalam kehidupan, menganalisis interaksi antar komponen ekosistem dan pengaruhnya terhadap keseimbangan ekosistem.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menganalisis fenomena dan struktur virus setelah melakukan pengamatan video dan pengumpulan data dari berbagai sumber dengan tepat dan akurat.
2. Siswa dapat menarik inferensi tentang perbedaan daur litik dan lisogenik berdasarkan skema yang telah disajikan secara runtut dan benar.
3. Siswa dapat mengevaluasi kesesuaian hasil temuan dan jawaban awal dengan teori ilmiah melalui kegiatan verifikasi dan diskusi kelompok secara kritis dan logis.
4. Siswa dapat menginterpretasikan peran ganda virus dalam kehidupan setelah melakukan studi literatur dan analisis kasus dengan benar.
5. Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah utama dalam proses pembuatan vaksin virus non-aktif setelah menyaksikan video dengan runtut dan benar.
6. Siswa dapat membuat kesimpulan pengetahuan setelah melakukan serangkaian kegiatan penyelidikan dan analisis data secara tepat sesuai dengan fakta ilmiah yang telah dipelajari.

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Pastikan koneksi internet stabil untuk mengakses E-LKPD yang berisi tautan atau pindai *barcode* yang ada.
2. Baca judul materi dan tujuan pembelajaran yang tertera di halaman depan dan isi identitas pada kotak yang tersedia.
3. Perhatikan cara mengerjakannya dengan klik pada kotak kosong yang tersedia, lalu ketikkan jawaban kalian.
4. Setelah semua soal terjawab, klik tombol "Submit" di bagian paling bawah halaman dan pastikan muncul notifikasi bahwa jawaban telah berhasil terkirim.

FITUR-FITUR E-LKPD



BIO-THINK

Bio-Think adalah ruang untuk berpikir kritis dan analitis. Di sini, kalian akan menemukan pertanyaan pemantik yang mendorong kalian untuk memecahkan masalah terkait materi virus.



BIO-CONTEXT

Bio-Context adalah fitur yang melatih siswa menerapkan konsep virus yang telah ditemukan ke dalam situasi baru untuk memperkuat keterampilan berpikir kritis.



BIO-STUDY

Bio-Study adalah fitur yang berfungsi untuk membantu siswa mengumpulkan informasi yang relevan dalam upaya memecahkan masalah yang telah dirumuskan.



BIO-ACTIVITY

Bio-Activity adalah fitur yang berisi aktivitas interaktif yang harus kalian lakukan. Fitur ini dirancang untuk memfasilitasi kalian dalam mengumpulkan dan mengolah data.



BIO-VERIFY

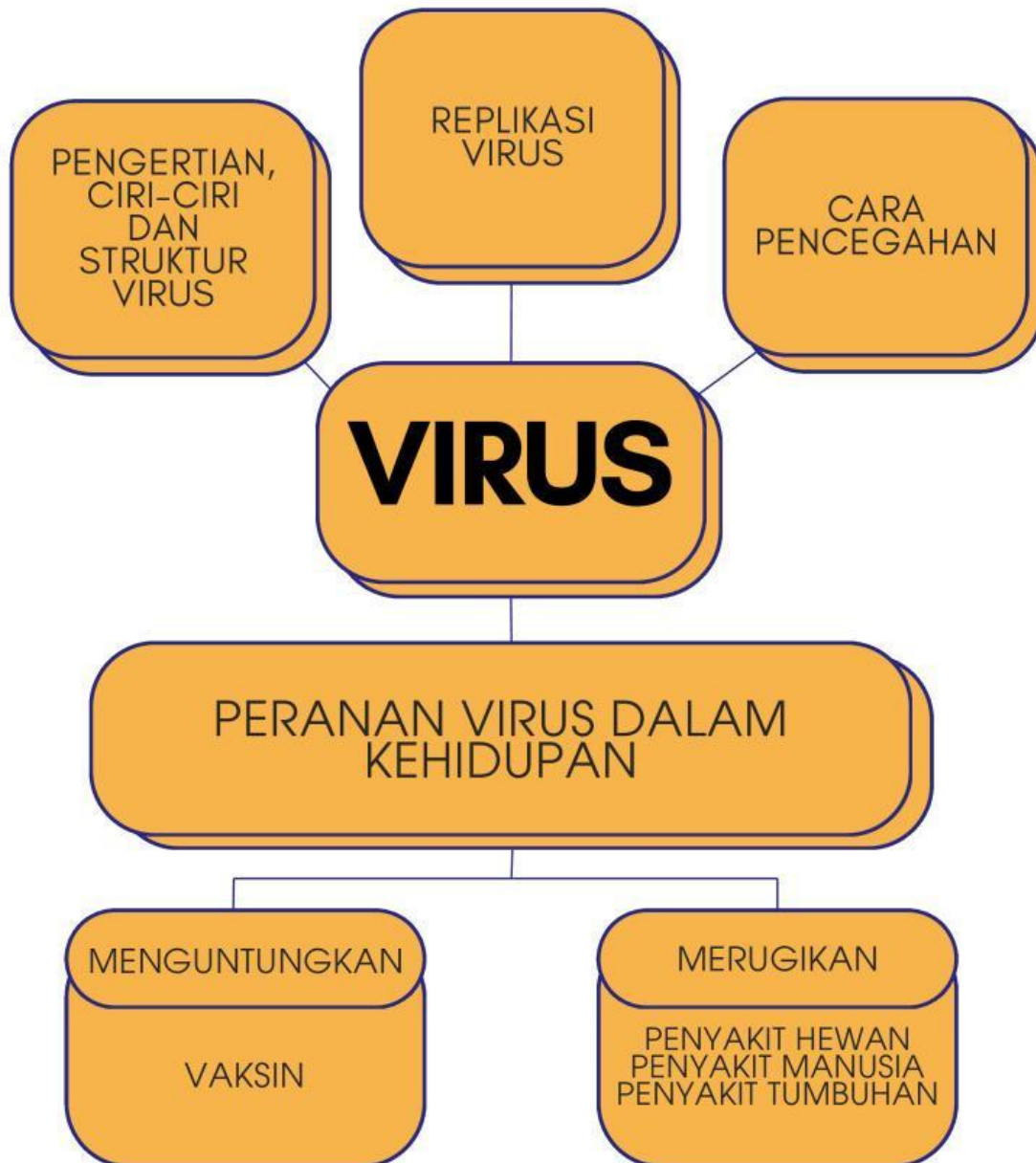
Bio-Verify adalah fitur yang menyajikan perbandingan hasil pengolahan data dengan teori yang benar melalui feedback otomatis atau kunci jawaban interaktif.



BIO-REFLECTION

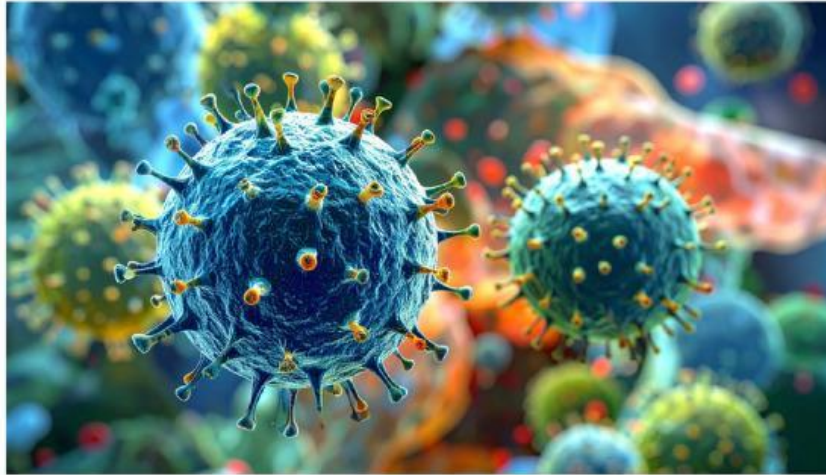
Bio-Reflection adalah fitur untuk membantu kalian menyimpulkan pembelajaran. Di sini, kalian akan diarahkan untuk merangkum dan menjawab pertanyaan reflektif tentang apa yang telah kalian pelajari.

PETA KONSEP



E-LKPD 1

VIRUS DAN PERANANNYA



Pengertian, Ciri-ciri, dan Struktur Virus

Kelompok :

Nama Anggota :

.....

.....

.....

.....

.....

.....



BIO-THINK

INTERPRETASI

Amati video berikut tentang penyebaran virus COVID-19!

VIDEO



Video Penyebaran Wabah Corona

Apa yang kamu amati dari fenomena pada video tersebut?

Setelah mengamati penyebaran virus dalam video, mengapa karakteristik biologis virus COVID-19 yaitu kemampuan replikasi yang cepat menjadikannya ancaman yang sulit dikendalikan?



BIO-CONTEXT

ANALISIS DAN EKSPLANASI

MENGENAL VIRUS

Virus sering kali menjadi perdebatan besar dalam dunia biologi. Di satu sisi, virus memiliki materi genetik berupa DNA atau RNA dan dapat bereplikasi (memperbanyak diri) layaknya makhluk hidup. Namun, di sisi lain, virus tidak memiliki sitoplasma, membran sel, ataupun organel untuk melakukan metabolisme sendiri. Selain itu, berbeda dengan sel hidup, virus dapat dikristalkan dan tetap "aman" dalam kondisi tersebut. Ahli mikrobiologi menyebutnya sebagai parasit obligat intraseluler, yang berarti ia hanya menunjukkan tanda-tanda kehidupan jika berhasil membajak sel inang. Tanpa sel inang, ia hanyalah partikel kimia mati yang disebut virion.

Dikutip dari: [National Geographic & Live Science](#)



AYO RUMUSKAN PERTANYAAN

Setelah mengamati video penyebaran virus dan membaca teks di atas, adakah hal yang membuatmu bingung atau penasaran mengenai status virus? Rumuskan minimal satu pertanyaan (masalah) yang muncul di pikiranmu mengenai karakteristik virus dan hubungannya dengan sel hidup!



BIO-STUDY

INTERPRETASI

Virus mempunyai karakteristik yang berbeda dari organisme seluler. Untuk memahami karakteristik tersebut, kumpulkanlah informasi mengenai ciri-ciri, struktur tubuh, dan proses replikasi virus dari video, diagram, buku teks, atau sumber digital yang terpercaya

Petunjuk Pengerjaan

1. Simaklah video mengenai struktur virus dan proses replikasi virus dengan scan barcode pada **Gambar 2**.
2. Amati gambar struktur bakteriofag serta diagram daur litik dan lisogenik.
3. Gunakan sedikitnya sumber informasi yang terpercaya.
4. Catat informasi yang kalian temukan pada tabel-tabel berikut.
5. Pada tahap ini, tuliskan fakta yang ditemukan tanpa langsung membuat kesimpulan.



Gambar 2. Video Struktur Virus



BIO-STUDY

INTERPRETASI

Tabel 1. Data Hasil Pengamatan Karakteristik virus

No	Aspek yang diamati	Informasi yang ditemukan	Sumber Informasi
1	Ukuran Virus		
2	Komponen Penyusun Tubuh		
3	Jenis materi genetik		
4	Keberadaan membran sel dan organel		
5	Ketergantungan terhadap sel inang		
6	Cara memperbanyak diri		



BIO-STUDY

INTERPRETASI

Tabel 2. Data Struktur dan Fungsi Virus

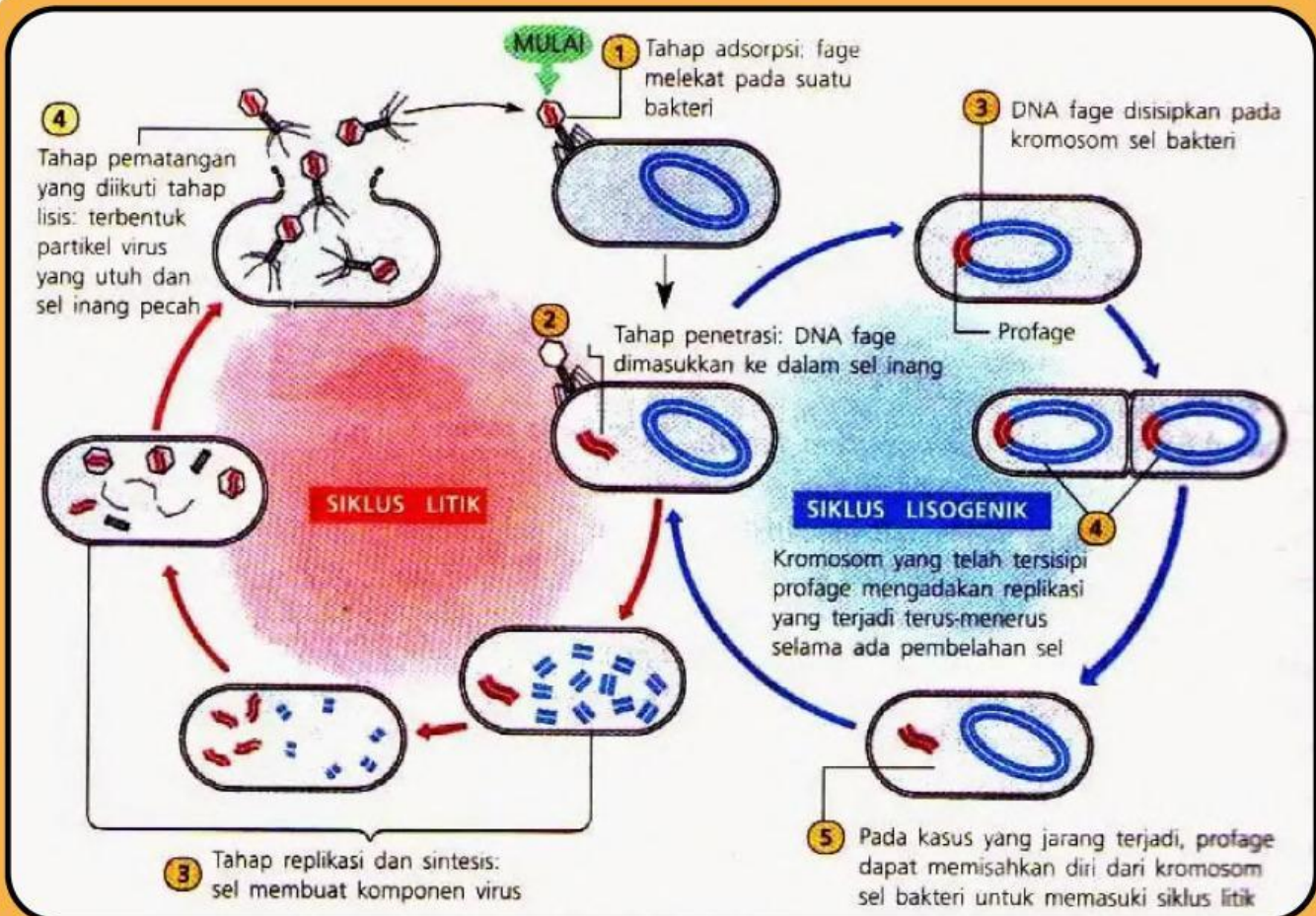
No	Struktur Bakteriofag	Ciri	Fungsi
1	Kepala		
2	Asam nukleat DNA/RNA		
3	Leher		
4	Selubung ekor		
5	Tabung ekor		
6	Lempeng dasar		
7	Serabut ekor		



BIO-STUDY INTERPRETASI

Petunjuk Pengerjaan

1. Perhatikan dan analisis diagram tahapan replikasi virus yang disajikan pada **Gambar 4**.
2. Amati setiap tahapan pada daur litik dan daur lisogenik secara cermat, kemudian catat perbedaan karakteristik antara kedua daur tersebut.
3. Gunakan hasil analisismu untuk menjawab pertanyaan yang tersedia.



Gambar 4. Daur Litik dan Daur Lisogenik



BIO-STUDY

INTERPRETASI

Tabel 3. Data Hasil Pengamatan Replikasi Virus

No	Aspek yang Diamati	Daur Litik	Daur Lisogenik
1	Tahap awal infeksi		
2	Keadaan materi genetik virus		
3	Proses pembentukan komponen		
4	Keadaan sel inang selama proses berlangsung		
5	Hasil akhir		
6	Kemungkinan beralih ke daur lain		