# E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

## Berbasis Model PBL

# MATERI VIRUS

**Nama Kelompok** :.....

**Nama anggota** :.....

.....

.....

.....

.....

Yuni Syafira - Dr. Nursamsu,S.Pd.,M.Pd - Raja Novi Ariska,S.Pd., M.Pd

LIVEWORKSHEETS

# KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih dan karunianya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. E-LKPD ini disusun sebagai panduan bagi peserta didik dalam proses pembelajaran, khususnya dalam mempelajari konsep materi dan memecahkan masalah dikehidupan sehari-hari.

Penulis menyadari bahwa E-LKPD ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan dalam penulisannya karena keterbatasan penulis. Apabila nantinya ditemukan kekurangan dan kelemahan, tidak lupa penulis meminta maaf kepada seluruh pihak yang membaca atau menggunakan E-LKPD ini. Semoga kiranya E-LKPD ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan

Langsa, November 2026

Yuni Syafira



LIVEWORKSHEETS

# PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) ini dirancang untuk membantu siswa memahami konsep-konsep pada materi Virus melalui kegiatan pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah.

1. E-LKPD dikerjakan secara berkelompok yang terdiri atas 5 orang sesuai arahan guru.
2. E-LKPD memuat sintaks *Problem Based Learning (PBL)* yang terdiri atas: Orientasi peserta didik pada masalah; Mengorganisasi peserta didik untuk belajar; Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
3. E-LKPD memuat indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis, yaitu: Memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*); Membangun keterampilan dasar (*Basic Support*); Menyimpulkan (Inference); Memberikan penjelasan lebih lanjut (*Advanced Clarification*); Mengatur strategi dan taktik (*Strategy and Tactics*).
4. E-LKPD dilengkapi dengan artikel, video, dan kasus kontekstual mengenai materi virus
5. E-LKPD dilengkapi dengan lembar penyelidikan dan lembar diskusi
6. E-LKPD dikerjakan selama 2 × 45 menit



LIVEWORKSHEETS

# Fitur-fitur Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD)

| Sintaks PBL | Indikator berpikir kritis | Penggunaan fitur | Fungsi fitur | Alokasi waktu |
|---|---|---|---|---|
| Orientasi peserta didik pada masalah | Memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*) | *Virus news Investigation*   | Menyajikan berita dan kasus kontekstual sebagai pemicu untuk mengidentifikasi masalah | 5 menit |
| Mengorganisasi peserta didik untuk belajar | Membangun keterampilan dasar (*Basic Support*) | *Investigation Planner*   | Membantu siswa menentukan informasi yang dibutuhkan dan merencanakan penyelidikan | 10 menit |
| Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok | Menyimpulkan (*Inference*) | *Virus Investigation*   | Membimbing siswa mengumpulkan, menganalisis, dan menyimpulkan informasi dari berbagai sumber | 15 menit |
| Mengembangkan dan menyajikan hasil karya | Memberikan penjelasan lebih lanjut (*Advanced Clarification*) | *Project Presentation*   | Memfasilitasi siswa menyusun, mempresentasikan, dan mempertahankan hasil penyelidikan | 45 menit |
| Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Mengatur strategi dan taktik (*Strategy and Tactics*) | *Reflection and action plan*   | Membimbing siswa mengevaluasi solusi dan menyusun rencana aksi sebagai tindak lanjut | 15 menit |



LIVEWORKSHEETS

# Identitas E-LKPD

| | |
|---|---|
| Mata Pelajaran | : Biologi |
| Kelas | : X/Ganjil |
| Materi pokok | : Virus |
| Waktu | : 2 x 45 menit |

## Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan perannya, virus dan perannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan

## Tujuan Pembelajaran

1. Memahami dan dapat mendeskripsikan virus dan karakteristik yang dimiliki
2. Menjelaskan reproduksi virus di dalam sel inangnya.
3. Mengklasifikasikan virus berdasarkan beberapa karakter yang dimilikinya.
4. Menjelaskan peranan virus dalam kehidupan sehari-hari
5. Merumuskan cara yang tepat untuk mencegah penyebaran penyakit akibat virus



LIVEWORKSHEETS

## Sintaks PBL 1: Orientasi peserta didik pada masalah

Pada tahap ini, kalian akan dihadapkan pada suatu masalah nyata yang terjadi dimasyarakat. Bacalah berita/ kasus berikut dengan cermat, kemudian pahami informasi penting di dalamnya.

**Virus news Investigation**

Breaking news

### Kasus HIV di Aceh Terus Meningkat, Edukasi dan Pencegahan Masih Menjadi Tantangan

Banda Aceh - Ketua Komisi IV DPRK Banda Aceh, Farid Nyak Umar, mengajak kalangan anak muda meningkatkan kewaspadaan terhadap perilaku seksual berisiko menyusul meningkatnya kasus HIV/AIDS di Banda Aceh yang telah mencapai 909 kasus hingga akhir Mei 2026.

Ajakan itu disampaikan Farid saat kegiatan Reses II Masa Persidangan III DPRK Banda Aceh di Aula Bapelkes Aceh, Kamis (2/7/2026) lalu.

Menurutnya, tingginya angka kasus HIV/AIDS harus menjadi perhatian serius karena mayoritas penderitanya berada pada usia produktif.

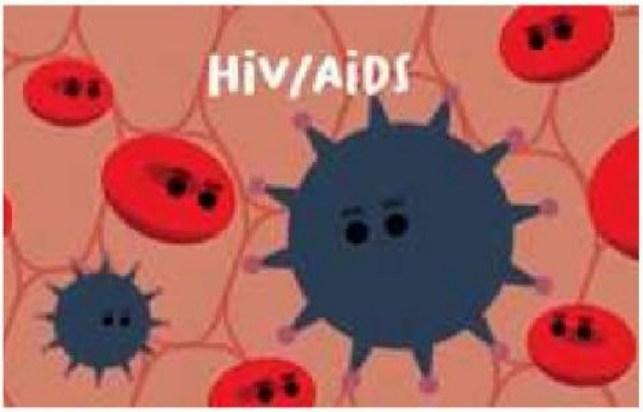
Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh, hingga akhir Mei 2026 tercatat 909 kasus HIV/AIDS, terdiri atas 745 kasus HIV dan 164 kasus AIDS. Farid menyebut perilaku seksual berisiko, termasuk hubungan sesama jenis pada laki-laki, menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap penularan HIV di daerah tersebut.

Farid mengatakan upaya menekan penyebaran HIV/AIDS tidak dapat hanya mengandalkan pemerintah. Menurutnya, pemuda memiliki peran penting melalui edukasi sebaya di sekolah, kampus, dan komunitas, serta mendukung program skrining dini dan kampanye kesehatan.

Ia juga mengajak generasi muda membangun pola hidup sehat dan menghindari perilaku yang berisiko menularkan HIV.

Sumber: Theacehpost.com; https://theacehpost.com/news/kasus-hiv-aids-capai-909-di-banda-aceh-anak-muda-diminta-waspadai-perilaku-lgbtq/index.html

Untuk menambah pemahaman kalian, perhatikan video berikut dengan seksama!




**Tahukah kamu?**

Virus tidak dapat hidup dan berkembang biak sendiri. Virus hanya dapat memperbanyak diri ketika berada di dalam sel makhluk hidup.



LIVEWORKSHEETS

## Memberikan penjelasan sederhana *(Elementary Clarification)*



### Aktivitas 1. Memperjelas Masalah

1. Setelah membaca berita tersebut, analisislah masalah utama yang sedang dihadapi masyarakat terkait meningkatnya kasus HIV pada berita tersebut? berikan alasan awal kalian.

   .....

   .....

   .....

2. Berdasarkan berita tersebut, tentukan informasi apa yang masih belum dijelaskan sehingga perlu dicari melalui kegiatan penyelidikan?. jelaskan alasanmu!

   .....

   .....

   .....

3. Analisislah hubungan antara permasalahan pada berita dengan materi virus. Menurut kalian, konsep apa yang paling perlu dipelajari dahulu agar permasalahan tersebut dapat dipahami? berikan alasanmu

   .....

   .....

   .....



### Aktivitas 2: Mengajukan Pertanyaan

Berdasarkan masalah pada halaman sebelumnya, Tuliskan pertanyaan-pertanyaan awal yang muncul dalam pikiran kalian!

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....



LIVEWORKSHEETS

## Sintaks PBL 2: Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

Setelah kalian mengetahui permasalah pada halaman sebelumnya, sekarang saatnya bekerja dalam kelompok. Bentuklah kelompok yang terdiri atas 5 kelompok dan pahami permasalahan pada LKPD dengan teliti. Diskusikan pembagian tugas dan selesaikan langkah kerja dalam waktu yang telah ditentukan.




| Kelompok 1 | Kelompok 2 | Kelompok 3 | Kelompok 4 | Kelompok 5 |
|---|---|---|---|---|
| HIV (*Immunodeficiency Virus*) | Covid-19 (SARS-CoV-2) | Virus Dengue (DBD) | Virus Cacar air | Virus Rabies |
| Masalah yang akan dipecahkan | | | | |
| Mengapa penderita HIV sulit disembuhkan total dan bagaimana cara kerja HIV dapat melumpuhkan sistem kekebalan tubuh manusia? | Mengapa kasus covid-19 sangat cepat menyebar sampai menjadi wabah internasional dan mengapa kita harus divaksin saat itu? | Mengapa orang yang sudah pernah terkena DBD masih bisa terkena DBD lagi, dan apa yang membuat virus dengue dapat menginfeksi tubuh kembali? | Mengapa seseorang yang pernah terkena cacar air dapat mengalami penyakit lain akibat virus yang sama ketika sistem imunya menurun? apa yang terjadi pada virus tersebut didalam tubuh setelah infeksi pertama? | Mengapa Penderita rabies sering kali menunjukkan rasa takut yang ekstrem terhadap air (hidrofobia) dan bagaimana cara virus ini memperbanyak diri di dalam tubuh hingga bisa mematikan? |

### Membangun Keterampilan Dasar (*Basic Support*)

Sebelum melakukan penyelidikan tentukan informasi yang kalian perlukan untuk menjawab permasalahan kelompok. Menurut kalian, informasi apa yang harus dicari dan sumber apa yang dapat dipercaya untuk memperoleh informasi tersebut? jelaskan alasan kalian!

1 Informasi yang perlu kalian cari

.....

.....

2 Sumber informasi yang dipercaya

.....

.....

2 Alasan memilih sumber

.....

.....



LIVEWORKSHEETS

## Sintaks PBL 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

Pada tahap ini, setiap kelompok melakukan penyelidikan berdasarkan topik permasalahan masing-masing. kalian diminta mengumpulkan informasi dari berbagai sumber informasi, menganalisis data dan kemudian menarik kesimpulan sementara untuk menjawab masalah yang dipecahkan.




Carilah informasi dari berbagai sumber (buku, jurnal, artikel resmi, website resmi, video, dll). Catat informasi penting yang relevan dengan permasalahan. Isilah ringkasan hasil penyelidikanmu pada tabel berikut!

**Virus yang dikaji :**
**Masalah :**

| Aspek yang dicari | Informasi yang diperoleh | Sumber |
|---|---|---|
| 1. **Karakteristik virus,** apa ciri-ciri utama dan struktur virus yang kalian kaji? | | |
| 2. **Daur hidup,** bagaimana virus ini bereproduksi dalam sel inang? | | |
| 3. **Klasifikasi virus,** termasuk virus (DNA/RNA) jelaskan? | | |
| 4. **Cara penularan dan dampak yang ditimbulkan,** bagaimana virus menular dan apa gejala nya | | |
| 5. **Upaya pencegahan dan pengendalian**, bagaimana cara mencegah dan mengendalikan penyebaranya | | |



LIVEWORKSHEETS

## Menyimpulkan (*Inference*)

1. Berdasarkan informasi yang telah kalian kumpulkan pada tabel diatas, Buatlah kesimpulan sementara tentang penyebab terjadinya masalah tersebut. Jelaskan hubungan antar informasi yang kalian temukan dan bagaimana informasi tersebut dapat menjawab masalah yang dikaji.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Setelah menganalisis cara penularan dan dampak penyakit yang ditimbulkan, faktor apa yang menurut kelompok kalian paling berperan dalam penyebaran virus tersebut? Jelaskan bukti yang mendukung kesimpulan kalian.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Dari berbagai informasi yang telah kalian kumpulkan, apakah upaya pencegahan yang selama ini dilakukan sudah sesuai dengan karakteristik dan cara penularan virus yang kalian kaji? Berikan kesimpulan dan alasan berdasarkan bukti.

.....
.....
.....
.....
.....
.....



LIVEWORKSHEETS

## Sintaks PBL 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Pada tahap ini, setiap kelompok mengembangkan hasil penyelidikan menjadi produk yang menarik dan informatif, kemudian menyajikannya dalam bentuk presentasi untuk menjawab masalah yang telah ditetapkan




Ubahlah hasil penyelidikan kelompok kalian menjadi poster/infografis yang menarik dan informatif yang mampu menjawab masalah yang dikaji.

### Petunjuk Pengerjaan

1. Setiap kelompok akan menyusun infografis terkait topik yang berbeda namun saling melengkapi.
2. Analisislah informasi berdasarkan penyelidikan dan hubungkan dengan topik yang kalian bahas.
3. Rancanglah infografis/ poster semenarik mungkin dengan menyajikan informasi yang penting, jelas, dan mudah dipahami.
4. Presentasikan hasil karya didepan kelas, kelompok lain dapat memberikan pertanyaan dan tanggapan.
5. Perbaiki hasil karya jika diperlukan berdasarkan masukan yang diperoleh.

### Rencana produk kelompok

**Kelompok** : .....
**Virus yang dikaji** : .....
**Masalah yang dijawab** : .....
.....

| No | Langkah Kegiatan | Pembagian Tugas |
|---|---|---|
| 1 | Mengelola informasi | |
| 2 | Menyusun isi produk | |
| 3 | Mendesain produk | |
| 4 | Revisi dan Penyempurnaan | |
| 5 | Presentasi | |



LIVEWORKSHEETS

## Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut (*Advenced Clarification*)

Setiap kelompok yang tidak persentasi bertugas mengajukan pertanyaan, memberikan tanggapan, atau sanggahan yang membangun.

Kelompok penyaji :
Kelompok penanya :

| No | Pertanyaan/ tanggapan dari kelompok lain | Jawaban kelompok penyaji |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |

1. Selama presentasi berlangsung, kelompok lain mungkin memiliki pendapat yang berbeda. Bagaimana kelompok kalian mempertahankan hasil penyelidikan apabila terdapat pertanyaan atau sanggahan? jelaskan jawaban kalian berdasarkan data yang telah ditemukan

.....

.....

.....

.....



LIVEWORKSHEETS

## Sintaks PBL 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pada tahap terakhir, kita menganalisis seluruh hasil presentasi dari setiap kelompok untuk menemukan jawaban atas masalah awal dan mengevaluasi solusi terbaik yang dapat diterapkan. kalian juga akan menilai proses kerja kelompok serta merumuskan rencana aksi sebagai tindak lanjut.




### Aktivitas 1: Menganalisis Investigasi setiap kelompok

| Masalah yang dipecahkan | Temuan utama | Solusi yang ditawarkan |
|---|---|---|
| Mengapa penderita HIV sulit disembuhkan total dan bagaimana cara kerja HIV dapat melumpuhkan sistem kekebalan tubuh manusia? | | |
| Mengapa kasus covid-19 sangat cepat menyebar sampai menjadi wabah internasional dan mengapa kita harus divaksin saat itu? | | |
| Mengapa orang yang sudah pernah terkena DBD masih bisa terkena DBD lagi, dan apa yang membuat virus dengue dapat menginfeksi tubuh kembali? | | |
| Mengapa seseorang yang pernah terkena cacar air dapat mengalami penyakit lain akibat virus yang sama ketika sistem imunya menurun? apa yang terjadi pada virus tersebut didalam tubuh setelah infeksi pertama? | | |
| Mengapa Penderita rabies sering kali menunjukkan rasa takut yang ekstrem terhadap air (hidrofobia) dan bagaimana cara virus ini memperbanyak diri di dalam tubuh hingga bisa mematikan? | | |



LIVEWORKSHEETS

## Mengatur strategi dan taktik (*Strategy and Tactics*)

### Aktivitas 2: Rencana aksi kelompok

Rancanglah rencana aksi nyata yang dapat dilakukan disekolah atau lingkungan sekitar untuk mencegah penyebaran penyakit akibat virus.

| Rencana aksi nyata yang dipilih | Langkah Pelaksanaan |
| --- | --- |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |

Alasan memilih rencana aksi tersebut

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



LIVEWORKSHEETS

# Rubik Penilaian E-LKPD Keterampilan Berpikir Kritis

| Aspek Berpikir Kritis | Indikator Penilaian | Sangat Baik (5) | Baik (4) | Cukup (3) | Kurang (2) | Sangat Kurang (1) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Memberikan Penjelasan Sederhana (Elementary Clarification) | Kemampuan mengidentifikasi, memperjelas, dan merumuskan masalah berdasarkan kasus yang diberikan. | Mengidentifikasi masalah dengan sangat tepat, lengkap, logis, serta merumuskan pertanyaan yang relevan dan kritis. | Mengidentifikasi masalah dengan tepat dan merumuskan pertanyaan yang cukup relevan. | Mengidentifikasi sebagian masalah, pertanyaan masih umum. | Identifikasi masalah kurang tepat, pertanyaan kurang relevan. | Tidak mampu mengidentifikasi masalah maupun merumuskan pertanyaan. |
| Membangun Keterampilan Dasar (Basic Support) | Kemampuan mencari, memilih, dan mengevaluasi informasi serta menentukan sumber yang dapat dipercaya. | Menggunakan berbagai sumber yang valid, mampu membedakan fakta dan opini, serta memberikan alasan yang kuat. | Menggunakan sumber yang cukup valid dan mampu membedakan fakta serta opini. | Menggunakan sumber terbatas, alasan masih kurang lengkap. | Menggunakan sumber yang kurang tepat dan sulit membedakan fakta dengan opini. | Tidak menggunakan sumber yang relevan atau tidak mampu mengevaluasi informasi. |
| Menyimpulkan (Inference) | Kemampuan menganalisis data dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti. | Kesimpulan sangat logis, lengkap, didukung seluruh bukti yang relevan. | Kesimpulan logis dan didukung sebagian besar bukti. | Kesimpulan cukup sesuai tetapi bukti masih terbatas. | Kesimpulan kurang sesuai dengan data. | Tidak mampu menarik kesimpulan. |
| Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut (Advanced Clarification) | Kemampuan menjelaskan hasil penyelidikan, mempertahankan pendapat, dan memberikan argumentasi ilmiah. | Penjelasan sangat jelas, argumentasi kuat, menggunakan bukti ilmiah secara tepat, mampu menjawab seluruh pertanyaan. | Penjelasan jelas, argumentasi cukup kuat, didukung bukti yang relevan. | Penjelasan cukup jelas, argumentasi masih kurang mendalam. | Penjelasan kurang jelas dan argumentasi lemah. | Tidak mampu menjelaskan atau mempertahankan pendapat. |
| Mengatur Strategi dan Taktik (Strategy & Tactics) | Kemampuan mengevaluasi solusi dan menentukan strategi pemecahan masalah. | Mengevaluasi berbagai alternatif, memilih strategi paling efektif disertai alasan yang logis dan dapat diterapkan. | Menentukan strategi yang tepat dengan alasan yang cukup logis. | Strategi cukup sesuai tetapi alasan kurang lengkap. | Strategi kurang sesuai dengan permasalahan. | Tidak mampu menentukan strategi atau solusi. |



LIVEWORKSHEETS