

# LAMPIRAN



**Lampiran 01. Hasil Studi Pendahuluan (Wawancara Guru)**

Nama : Ni Made Yani Prastiwi, M.Pd.  
 Institusi : SMAS Kristen Harapan Denpasar  
 Hari/Tanggal : 21 Mei 2025

| No | Pertanyaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pertanyaan                                                                                                                                                                                                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Apa saja hambatan atau tantangan yang Bapak/Ibu hadapi saat mengajarkan materi virus di kelas?                                                                                                                                                                                                               | Hambatan/tantangannya agak sulit menjelaskan ukuran dan struktur virus secara abstrak, terbatasnya alat bantu visual.                                                                                                       |
| 2  | Apakah siswa Bapak/Ibu sudah mengenal rabies sebagai salah satu penyakit akibat virus? Sejauh manakah Siswa mengenal penyakit rabies, seperti penyebabnya, ciri-cirinya, bahayanya, dan lain-lain?                                                                                                           | Ya sudah mengenal dari media. Sebagian besar siswa mengenal rabies adalah penyakit akibat gigitan anjing, tidak banyak yang memahami secara detail penyebabnya, dampaknya terhadap sistem saraf, dan bagaimana mencegahnya. |
| 3  | Apakah Bapak/Ibu pernah mengaitkan rabies dengan materi virus dalam pembelajaran biologi?<br><br>Jika pernah, strategi atau metode apakah yang digunakan? Apakah sebagai tugas? Sebagai konteks dalam pembelajaran virus, atau dengan metode lainnya. Hambatan apa yang biasanya dihadapi saat melakukannya? | Ya, pernah<br><br>Biasanya strategi yang digunakan adalah diskusi ataupun tugas mandiri, dan dibantu dengan menampilkan video pembelajaran terkait penyebab, dampak, dan pencegahan virus rabies.                           |
| 4  | Menurut Bapak/Ibu, seberapa penting materi rabies dijelaskan secara khusus dalam pembelajaran virus?                                                                                                                                                                                                         | Materi rabies sangat penting untuk dijelaskan karena berhubungan dengan kesehatan masyarakat, dan dengan hal tersebut dapat mendorong siswa untuk sadar akan pencegahan penyakit.                                           |
| 5  | Apakah Bapak/Ibu pernah                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ya pernah                                                                                                                                                                                                                   |

| No | Pertanyaan                                                                                                                                                | Pertanyaan                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | menginformasikan tentang virus menggunakan video untuk membelajarkan virus dan mengedukasi siswa terkait penyakit yang disebabkan oleh virus?             |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6  | Bagaimana pandangan Bapak/Ibu mengenai efektivitas video sebagai media pembelajaran biologi?                                                              | Efektivitas video sebagai media sangat penting, dimana siswa menjadi tertarik dan dapat menjelaskan konsep yang abstrak, serta mendorong siswa untuk berdiskusi yang aktif.                                                                                                          |
| 7  | Apakah materi rabies sudah tersedia dalam buku teks atau bahan ajar resmi yang digunakan di sekolah?                                                      | Ya, sudah tersedia namun tidak dijelaskan secara khusus. Tetapi biasanya saya mengambil contoh virus rabies untuk di jelaskan pada siswa karena rabies sampai saat ini masih marak terjadi, dan sangat penting untuk siswa tau bagaimana mencegah agar tidak sampai tertular rabies. |
| 8  | Apakah Bapak/Ibu melihat adanya kebutuhan untuk bahan ajar tambahan yang lebih kontekstual, seperti video edukasi tentang rabies?                         | Ya. Sangat perlu bahan ajar tambahan yang lebih kontekstual tentang rabies.                                                                                                                                                                                                          |
| 9  | Apa saja tantangan yang Bapak/Ibu hadapi saat mengajarkan penyakit menular seperti rabies sebagai upaya untuk memberikan pendidikan kesehatan pada siswa? | biasanya tantangan yg dihadapi adalah keterbatasan waktu, sehingga materi tentang penyakit menular seperti rabie tidak dapat dibahas secara mendalam                                                                                                                                 |
| 10 | Apakah siswa cenderung lebih tertarik ketika mempelajari topik yang dekat dengan kehidupan mereka, seperti rabies?                                        | Ya. Siswa cenderung lebih tertarik jika mempelajari topik yang lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari                                                                                                                                                                              |

| No | Pertanyaan                                                                                                    | Pertanyaan                                                                                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Bagaimana Bapak/Ibu menilai hasil belajar siswa setelah pembelajaran tentang virus?                           | Penilaiannya yaitu bagaimana siswa mampu mengaitkan konsep virus dengan kehidupan nyata.                                                                                                                |
| 12 | Bagaimana strategi Bapak/Ibu dalam memfasilitasi diskusi atau pemecahan masalah dalam kelas biologi?          | memfasilitasi siswa dengan menyiapkan video pembelajaran tentang materi terkait, pertanyaan terbuka, study kasus, diskusi kelompok                                                                      |
| 13 | Apakah sarana dan prasarana di sekolah mendukung penggunaan video sebagai media ajar?                         | Sarana prasarana di sekolah sudah lengkap seperti telah tersedianya proyektor di masing-masing kelas, dan internet gratis                                                                               |
| 14 | Bagaimana cara Bapak/Ibu mengevaluasi pemahaman siswa setelah pembelajaran berbasis media digital atau video? | Untuk evaluasi biasanya menggunakan quis digital, diskusi, membuat video, atau pertanyaan-pertanyaan untuk menilai pemahaman.                                                                           |
| 15 | Apakah sekolah Bapak/Ibu memiliki kebijakan khusus atau prosedur dalam penggunaan bahan ajar baru?            | sekolah memberikan keleluasaan selama itu sesuai dengan kurikulum.                                                                                                                                      |
| 16 | Apa harapan Bapak/Ibu terhadap pengembangan bahan ajar video tentang rabies ini?                              | Harapan nya materi yang berupa video ini bisa akurat, menarik, dan berbasis sains, jika bisa dilengkapi dengan lembar kerja singkat, dan lebih baik lagi dapat digunakan untuk lintas jenjang (SMP-SMA) |

### Lampiran 02. Hasil Studi Pendahuluan (Wawancara Guru)

Nama : Ni Putu Anggei Trinita, S.Pd.  
 Institusi : SMAS Kristen Harapan Denpasar  
 Hari/Tanggal : 24 Mei 2025

| No | Pertanyaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pertanyaan                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <p>Apa saja hambatan atau tantangan yang Bapak/Ibu hadapi saat mengajarkan materi virus di kelas?</p>                                                                                                                                                                                                               | <p>Ketika menjelaskan proses infeksi virus, konsepnya yang kompleks harus disertai visualisasi video namun medianya kurang lengkap</p>  |
| 2  | <p>Apakah siswa Bapak/Ibu sudah mengenal rabies sebagai salah satu penyakit akibat virus? Sejauh manakah Siswa mengenal penyakit rabies, seperti penyebabnya, ciri-cirinya, bahayanya, dan lain-lain?</p>                                                                                                           | <p>Sudah, siswa sudah mengenal rabies mulai dari penyebabnya, ciri-cirinya takut angin dan air, serta bahayanya juga.</p>               |
| 3  | <p>Apakah Bapak/Ibu pernah mengaitkan rabies dengan materi virus dalam pembelajaran biologi?</p> <p>Jika pernah, strategi atau metode apakah yang digunakan? Apakah sebagai tugas? Sebagai konteks dalam pembelajaran virus, atau dengan metode lainnya. Hambatan apa yang biasanya dihadapi saat melakukannya?</p> | <p>Belum pernah</p>                                                                                                                     |
| 4  | <p>Menurut Bapak/Ibu, seberapa penting materi rabies dijelaskan secara khusus dalam pembelajaran virus?</p>                                                                                                                                                                                                         | <p>Sangat penting karena konsep harus dijelaskan dengan contoh yang kontekstual dengan kasus yang sering ditemui seperti rabies ini</p> |
| 5  | <p>Apakah Bapak/Ibu pernah menginformasikan tentang</p>                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Kadang-kadang jika diperlukan untuk memperjelas</p>                                                                                  |

| No | Pertanyaan                                                                                                                                                | Pertanyaan                                                                                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | virus menggunakan video untuk membelajarkan virus dan mengedukasi siswa terkait penyakit yang disebabkan oleh virus?                                      | materi                                                                                                                                                                                         |
| 6  | Bagaimana pandangan Bapak/Ibu mengenai efektivitas video sebagai media pembelajaran biologi?                                                              | Video dapat membantu peseserta didik yang memiliki gaya belajar auditorial dan visual sehingga informasi tersampaikan dengan jelas kepada peserta didik dan pembelajaran menjadi lebih efektif |
| 7  | Apakah materi rabies sudah tersedia dalam buku teks atau bahan ajar resmi yang digunakan di sekolah?                                                      | Sepertinya sudah namun hanya sebatas contoh-contoh virus saja belum mendalam pembahasannya.                                                                                                    |
| 8  | Apakah Bapak/Ibu melihat adanya kebutuhan untuk bahan ajar tambahan yang lebih kontekstual, seperti video edukasi tentang rabies?                         | Sangat butuh                                                                                                                                                                                   |
| 9  | Apa saja tantangan yang Bapak/Ibu hadapi saat mengajarkan penyakit menular seperti rabies sebagai upaya untuk memberikan pendidikan kesehatan pada siswa? | Video dapat membantu peseserta didik yang memiliki gaya belajar auditorial dan visual sehingga informasi tersampaikan dengan jelas kepada peserta didik dan pembelajaran menjadi lebih efektif |
| 10 | Apakah siswa cenderung lebih tertarik ketika mempelajari topik yang dekat dengan kehidupan mereka, seperti rabies?                                        | Iya lebih tertarik                                                                                                                                                                             |
| 11 | Bagaimana Bapak/Ibu menilai hasil belajar siswa setelah pembelajaran tentang virus?                                                                       | Ulangan harian dan kuis                                                                                                                                                                        |

| No | Pertanyaan                                                                                                    | Pertanyaan                                                                                                                                                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Bagaimana strategi Bapak/Ibu dalam memfasilitasi diskusi atau pemecahan masalah dalam kelas biologi?          | Membentuk kelompok kecil, membagikan lkpd kasus yang dipecahkan                                                                                                       |
| 13 | Apakah sarana dan prasarana di sekolah mendukung penggunaan video sebagai media ajar?                         | Mendukung, ada proyektor dan wifi untuk mengakses video youtube                                                                                                       |
| 14 | Bagaimana cara Bapak/Ibu mengevaluasi pemahaman siswa setelah pembelajaran berbasis media digital atau video? | Mendukung, ada proyektor dan wifi untuk mengakses video youtube                                                                                                       |
| 15 | Apakah sekolah Bapak/Ibu memiliki kebijakan khusus atau prosedur dalam penggunaan bahan ajar baru?            | Sepertinya tidak                                                                                                                                                      |
| 16 | Apa harapan Bapak/Ibu terhadap pengembangan bahan ajar video tentang rabies ini?                              | Pembelajaran lebih bermakna dan pesan yang disampaikan bahan ajar video dapat dipahami oleh siswa dan tentunya meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa. |



### Lampiran 03. Hasil Studi Pendahuluan (Wawancara Guru)

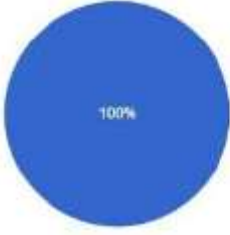
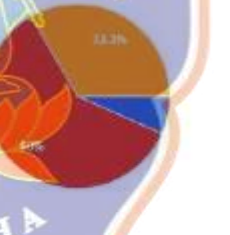
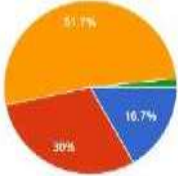
Nama : Ni Made Yani Prastiwi, M.Pd.  
 Institusi : SMAS Kristen Harapan Denpasar  
 Hari/Tanggal : 28 Mei 2025

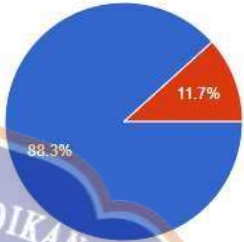
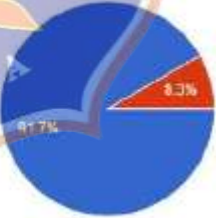
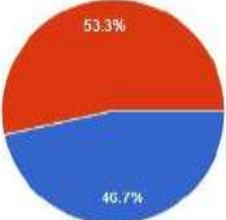
| No | Pertanyaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pertanyaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <p>Apakah Ibu pernah menerapkan pendekatan pembelajaran <i>flipped classroom</i> di kelas? (<i>Flipped classroom</i> adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa diminta mempelajari materi terlebih dahulu di luar kelas, misalnya melalui video, modul, atau tugas, kemudian saat di kelas digunakan untuk diskusi, pendalaman materi, atau pemecahan masalah.)</p> <p>Jika ya, pada mata pelajaran dan topik apa pendekatan ini diterapkan?</p> | <p>Ya pernah, hanya tidak memberikan video diluar kelas</p> <p>Materi ekosistem. Siswa melakukan identifikasi komponen biotik ekosistem di lingkungan sekolah. Kemudian masuk ke kelas untuk mendiskusikan mana yg komponen biotik ataupun abiotik. Kemudian mereka membuat rantai makanan dari komponen yg telah ditemukan</p> |
| 2  | <p>Bagaimana pengalaman Ibu selama menerapkan pendekatan ini?</p> <p>Apakah Ibu merasa siswa lebih memahami materi?</p> <p>Apakah Ibu merasa siswa lebih memahami materi?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Siswa sangat antusias dalam belajar dengan lingkungan</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3  | <p>Apa saja tantangan atau kendala yang Ibu hadapi saat menerapkan pendekatan <i>flipped classroom</i> (misalnya keterbatasan akses teknologi, kesiapan siswa, manajemen waktu, dll)?</p>                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Keterbatasan waktu. Biasanya siswa akan mengeksplorasi nya dengan waktu yg lebih lama.</p>                                                                                                                                                                                                                                   |

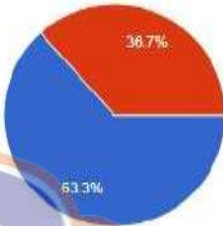
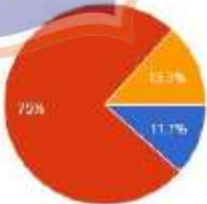


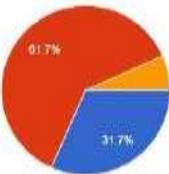
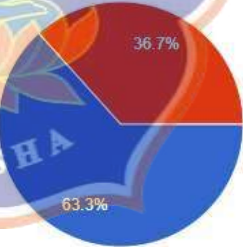
| No | Pertanyaan                                                                                                                                                                                                                             | Pertanyaan                                                                                                                                                                                                   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | Jika Ibu belum pernah menerapkannya, apakah Ibu tertarik untuk mencoba pendekatan <i>flipped classroom</i> di masa depan?                                                                                                              | Ya. Karena lebih menumbuhkan minat siswa dalam belajar. selain itu juga siswa memiliki pengalaman belajar mereka sendiri sehingga lebih mudah untuk memahami. Bahkan menerapkan dalam kehidupan sehari hari. |
| 5  | Ya. Karena lebih menumbuhkan minat siswa dalam belajar. selain itu juga siswa memiliki pengalaman belajar mereka sendiri sehingga lebih mudah untuk memahami. Bahkan menerapkan dlm kehidupan sehari hari. Mengapa atau mengapa tidak? | Sejauh ini siswa cukup siap dalam pembelajaran. Namun dari segi kemandirian masih blm 100%, karena masih banyak pertanyaan yg diajukan ketika di lapangan.                                                   |
| 6  | Dukungan apa yang Ibu harapkan dari sekolah atau pihak lain agar pendekatan <i>flipped classroom</i> dapat diterapkan secara optimal?                                                                                                  | Mungkin tempat diluar kelas yg bisa digunakan siswa untuk bisa belajar dgn baik.                                                                                                                             |

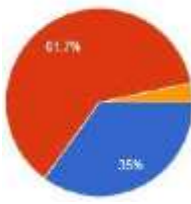
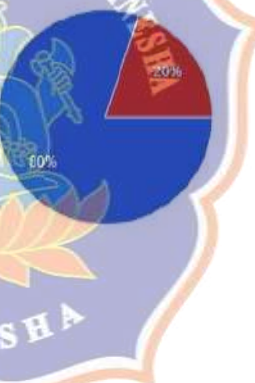
**Lampiran 04. Hasil Studi Pendahuluan (Kuesioner Online Siswa Kelas X)**

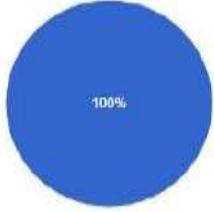
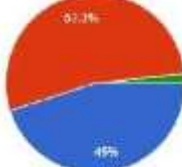
| No | Pertanyaan                                                                                                                                                                                   | Jawaban                                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <p>Apakah Anda sudah pernah mempelajari tentang virus di sekolah?</p> <p>(        ) Ya<br/>(        ) Tidak</p>                                                                              |  <p>Legend: ● Ya, ● Tidak</p>                                                |
| 2  | <p>Menurut Anda, bagaimana tingkat pemahaman Anda tentang virus saat ini?</p> <p>(        ) Sangat baik<br/>(        ) Baik<br/>(        ) Kurang<br/>(        ) Tidak paham sama sekali</p> |  <p>Legend: ● Sangat baik, ● Baik, ● Kurang, ● Tidak paham sama sekali</p> |
| 3  | <p>Menurut Anda, bagaimana tingkat pemahaman Anda saat ini tentang penyakit rabies?</p>                                                                                                      |  <p>Legend: ● Sangat baik, ● Baik, ● Kurang, ● Tidak paham sama sekali</p> |

| No | Pertanyaan                                                                                                        | Jawaban                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>( ) Sangat baik</p> <p>( ) Baik</p> <p>( ) Kurang</p> <p>( ) Tidak paham sama sekali</p>                       |                                                                                                                                           |
| 4  | <p>Apakah Anda mengetahui bahwa penyakit rabies disebabkan oleh infeksi virus?</p> <p>( ) Ya</p> <p>( ) Tidak</p> |  <p>88.3%</p> <p>11.7%</p> <p>● Ya</p> <p>● Tidak</p>   |
| 5  | <p>Apakah Anda mengetahui bagaimana cara penularan rabies?</p> <p>( ) Ya</p> <p>( ) Tidak</p>                     |  <p>81.7%</p> <p>18.3%</p> <p>● Ya</p> <p>● Tidak</p> |
| 6  | <p>Apakah Anda mengetahui bagaimana cara</p>                                                                      |  <p>53.3%</p> <p>46.7%</p> <p>● Ya</p> <p>● Tidak</p> |

| No            | Pertanyaan                                                                                                                                                                                                 | Jawaban                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |            |        |       |               |       |        |       |              |      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------|-------|---------------|-------|--------|-------|--------------|------|
|               | <p>pencegahan penyakit rabies?</p> <p>(        )        Ya</p> <p>(        ) Tidak</p>                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |            |        |       |               |       |        |       |              |      |
| 7             | <p>Apakah        Anda pernah mendengar kasus rabies yang terjadi di lingkungan tempat tinggal anda?</p> <p>(        )        Pernah</p> <p>(        ) Tidak Pernah</p>                                     | <div><div><div>● Ya</div><div>● Tidak</div></div><table><thead><tr><th>Jawaban</th><th>Persentase</th></tr></thead><tbody><tr><td>Ya</td><td>63.3%</td></tr><tr><td>Tidak</td><td>36.7%</td></tr></tbody></table></div>                                                                                                                                                      | Jawaban | Persentase | Ya     | 63.3% | Tidak         | 36.7% |        |       |              |      |
| Jawaban       | Persentase                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |            |        |       |               |       |        |       |              |      |
| Ya            | 63.3%                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |            |        |       |               |       |        |       |              |      |
| Tidak         | 36.7%                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |            |        |       |               |       |        |       |              |      |
| 8             | <p>Apakah guru biologi Anda pernah menggunakan media video dalam pembelajaran?</p> <p>(        )        Sering</p> <p>(        ) Kadang-kadang</p> <p>(        ) Jarang</p> <p>(        ) Tidak Pernah</p> | <div><div><div>● Sering</div><div>● Kadang-kadang</div><div>● Jarang</div><div>● Tidak Pernah</div></div><table><thead><tr><th>Jawaban</th><th>Persentase</th></tr></thead><tbody><tr><td>Sering</td><td>11.7%</td></tr><tr><td>Kadang-kadang</td><td>72%</td></tr><tr><td>Jarang</td><td>11.7%</td></tr><tr><td>Tidak Pernah</td><td>4.6%</td></tr></tbody></table></div> | Jawaban | Persentase | Sering | 11.7% | Kadang-kadang | 72%   | Jarang | 11.7% | Tidak Pernah | 4.6% |
| Jawaban       | Persentase                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |            |        |       |               |       |        |       |              |      |
| Sering        | 11.7%                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |            |        |       |               |       |        |       |              |      |
| Kadang-kadang | 72%                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |            |        |       |               |       |        |       |              |      |
| Jarang        | 11.7%                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |            |        |       |               |       |        |       |              |      |
| Tidak Pernah  | 4.6%                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |            |        |       |               |       |        |       |              |      |

| No | Pertanyaan                                                                                                                                                                                           | Jawaban                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | <p>Menurut Anda seberapa besar video membantu pemahaman terhadap materi biologi?</p> <p>( ) Sangat membantu</p> <p>( ) Membantu</p> <p>( ) Kurang membantu</p> <p>( ) Tidak membantu sama sekali</p> |  <p> <input type="radio"/> Sangat membantu<br/> <input type="radio"/> Membantu<br/> <input type="radio"/> Kurang membantu<br/> <input type="radio"/> Tidak membantu sama sekali         </p> |
| 10 | <p>Apakah Anda pernah menonton video edukatif tentang rabies sebelumnya?</p> <p>( ) Ya</p> <p>( ) Tidak</p>                                                                                          |  <p> <input type="radio"/> Ya<br/> <input type="radio"/> Tidak         </p>                                                                                                                |

| No | Pertanyaan                                                                                                                                                                                           | Jawaban                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | <p>Menurut Anda, jika materi tentang rabies disampaikan menggunakan video, seberapa menarik hal tersebut?</p> <p>( ) Sangat menarik<br/>( ) Menarik<br/>( ) Kurang menarik<br/>( ) Tidak menarik</p> |  <p> <input type="radio"/> Sangat menarik<br/> <input type="radio"/> Menarik<br/> <input type="radio"/> Kurang menarik<br/> <input type="radio"/> Tidak menarik </p>   |
| 12 | <p>Seberapa penting menurut Anda mempelajari upaya pencegahan penyakit seperti rabies?</p> <p>( ) Sangat penting<br/>( ) Penting<br/>( ) Kurang penting<br/>( ) Tidak penting</p>                    |  <p> <input type="radio"/> Sangat penting<br/> <input type="radio"/> Penting<br/> <input type="radio"/> Kurang penting<br/> <input type="radio"/> Tidak penting </p> |

| No | Pertanyaan                                                                                                                                                                                               | Jawaban                                                                                                                                                                                                  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | <p>Jika terdapat program vaksin rabies di sekitar tempat tinggal Anda, apakah Anda bersedia ikut serta atau mendukung?</p> <p>( ) Ya<br/>( ) Tidak</p>                                                   |  <p>100%</p> <p>● Ya<br/>● Tidak</p>                                                                                   |
| 14 | <p>Apa pendapat anda tentang penggunaan video edukasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang rabies?</p> <p>( ) Sangat efektif<br/>( ) Efektif<br/>( ) Kurang efektif<br/>( ) Tidak efektif</p> |  <p>33.3%<br/>66.7%</p> <p>● Sangat efektif<br/>● Efektif<br/>● Kurang efektif<br/>● Tidak efektif</p>               |
| 15 | <p>Menurut Anda, apakah berdiskusi dan mencari solusi atas suatu masalah nyata dapat membantu Anda</p>                                                                                                   |  <p>49%<br/>51.3%</p> <p>● Sangat membantu<br/>● Membantu<br/>● Kurang membantu<br/>● Tidak membantu sama sekali</p> |



| No | Pertanyaan                                                                                                                                               | Jawaban |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    | <p>memahami materi pelajaran biologi lebih baik?</p> <p>( ) Sangat membantu</p> <p>( ) Membantu</p> <p>( ) Kurang membantu</p> <p>( ) Tidak membantu</p> |         |



## Lampiran 05. Modul Ajar Kelas Kontrol

### MODUL AJAR

Mata Pelajaran : Biologi

Fase/Kelas : E/ X

Semester : 1 (Ganjil)

Materi/Topik : Virus dan peranannya

Alokasi Waktu : 6 JP (3 X 2 JP)

### IDENTIFIKASI

#### 1. Identifikasi Peserta Didik:

Peserta didik memiliki pengetahuan dasar yang bervariasi tentang jenis-jenis makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar serta pengelompokannya, perlu memiliki kesadaran perannya dalam menjaga keanekaragaman hayati yang ada di sekitarnya, memiliki gaya belajar yang beragam (visual, auditori, dan kinestetik)

#### 2. Identifikasi Materi Pembelajaran:

Materi keanekaragaman hayati mencakup pengetahuan faktual, konseptual, dan metakognitif. Materi ini sangat relevan dengan kehidupan nyata seperti peranan virus dalam kehidupan, baik itu dalam pembuatan vaksin atau penyakit-penyakit yang disebabkan oleh virus. Materi ini juga mengkaji tentang penanggulangan penyakit Rabies.

#### 3. Dimensi Profil Lulusan

|                                           |   |                  |   |
|-------------------------------------------|---|------------------|---|
| Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME | ✓ | Kolaborasi       | ✓ |
| Kreativitas                               | ✓ | Komunikasi       | ✓ |
| Kesehatan                                 | ✓ | Penalaran Kritis | ✓ |
| Kewargaan                                 | ✓ | Kemandirian      | ✓ |

## DESAIN PEMBELAJARAN

### 1. Tujuan Pembelajaran

|                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. Setelah mengikuti pembelajaran, Peserta didik dapat menganalisis struktur dan ciri-ciri virus dengan tepat.                                                                               |
| b. Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat mengurutkan proses replikasi virus secara logis.                                                                                       |
| c. Melalui kegiatan diskusi kelas, peserta didik dapat mengevaluasi peranan virus serta gejala dan jalur penularan virus rabies pada manusia berdasarkan informasi dari sumber dengan tepat. |
| d. Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu menentukan langkah penanganan awal yang tepat setelah gigitan hewan penular rabies dengan benar sesuai prosedur medis standar         |

### 2. Praktik Pedagogis

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| a. <i>Discovery Based Learning</i>                       |
| b. <i>Flipped Classroom</i>                              |
| c. Diskusi kelompok, eksplorasi lapangan, dan presentasi |

### 3. Kemitraan Pembelajaran : -

### 4. Lingkungan Pembelajaran

- a) Ruang Fisik: Ruang kelas
- b) Ruang Virtual: platform digital interaktif
- c) Budaya Belajar: kolaboratif, partisipasi aktif, dan rasa ingin tahu

### 5. Pemanfaatan Digital:

Google, Canva dan PPt.

## PENGALAMAN BELAJAR

### Langkah-Langkah Pembelajaran

| Pertemuan 1 |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No          | Tahap                               | Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1           | Awal<br>(berkesadaran,<br>bermakna) | Kegiatan Pra Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|             |                                     | <p><b>a. Stimulation (Pemberian rangsangan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagikan LKPD kepada peserta didik</li> <li>- Peserta didik diminta untuk membaca dan mengikuti arahan LKPD</li> </ul> <p><b>b. Problem Statement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi dan menuliskan pertanyaan atau hal-hal yang belum mereka pahami dari materi terkait yang akan dibahas dalam kegiatan diskusi kelas.</li> <li>- Peserta didik diarahkan untuk membuat ringkasan singkat mengenai materi yang akan di pelajari di kelas.</li> </ul> <p><b>c. Data Collection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mencari informasi tambahan dari buku untuk mendukung belajar.</li> </ul> <p><b>d. Data Processing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyusun Ringkasan sesuai kemampuan dan kreativitas sendiri.namun tetap sesuai dengan panduan pada LKPD</li> </ul> |

|   |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                  | <p>Kegiatan Tatap Muka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran sebagai bentuk sikap spiritual.</li> <li>- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk <i>sikap disiplin</i>.</li> <li>- Guru mengecek kebersihan kelas dan kesiapan pembelajaran sebagai bentuk sikap tanggung jawab.</li> <li>- Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan pertanyaan pemantik.</li> <li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran, garis besar materi, kegiatan pembelajaran dan penilaian.</li> </ul> |
| 2 | Inti (bermakna, menggembirakan ) | <p><b>e. Verification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru Meminta Peserta didik untuk mengutarakan pertanyaan yang telah disimpannya agar dapat dirundingkan bersama</li> <li>- Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan ringkasan dirumah</li> <li>- Guru melakukan feedback dan pelurusan pengetahuan bila ada apersepsi ataupun miskonsepsi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      |
| 3 | Penutup<br>(berkesadaran)        | <p><b>f. Generalization</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa untuk menyampaikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</li> <li>- Menyampaikan evaluasi dari pembelajaran pada hari ini dari segi materi, ketercapaian pembelajaran dan sikap siswa.</li> <li>- Menyampaikan tentang materi atau agenda pertemuan berikutnya.</li> <li>- Menutup pembelajaran dengan salam penutup.</li> </ul> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

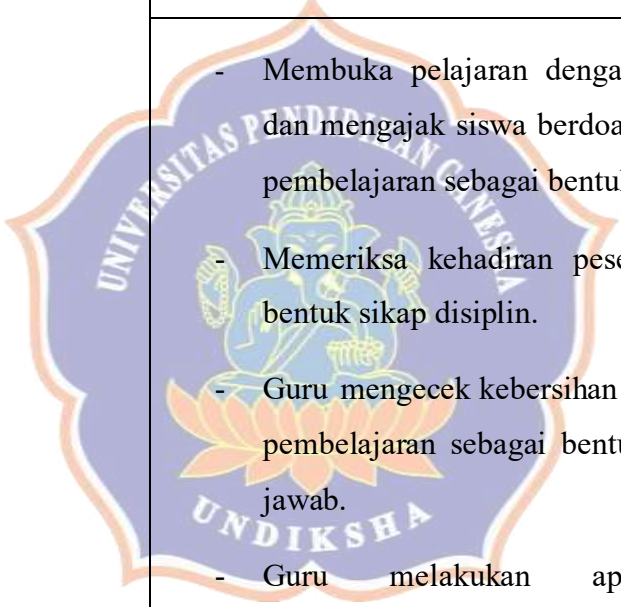
| Pertemuan 2 |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N<br>o      | Tahap                               | Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1           | Awal<br>(berkesadaran,<br>bermakna) | <p>Kegiatan Pra Pembelajaran</p> <p><b>a. Stimulation (Pemberian rangsangan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagikan LKPD kepada peserta didik</li> <li>- Peserta didik diminta untuk membaca dan mengikuti arahan LKPD</li> </ul> <p><b>b. Problem Statement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi dan menuliskan pertanyaan atau hal-hal yang belum mereka pahami dari materi terkait yang akan dibahas dalam kegiatan diskusi kelas.</li> <li>- Peserta didik diarahkan untuk membuat ringkasan singkat mengenai materi yang akan di pelajari di kelas.</li> </ul> <p><b>c. Data Collection</b></p> |

|   |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mencari informasi tambahan dari buku untuk mendukung belajar.</li> </ul> <p><b>d. Data Processing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyusun Ringkasan sesuai kemampuan dan kreativitas sendiri. namun tetap sesuai dengan panduan pada LKPD</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |
|   |                                 | Kegiatan Tatap Muka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|   |                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran sebagai bentuk sikap spiritual.</li> <li>- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk sikap disiplin.</li> <li>- Guru mengecek kebersihan kelas dan kesiapan pembelajaran sebagai bentuk sikap tanggung jawab.</li> <li>- Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan pertanyaan pemantik.</li> <li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran, garis besar materi, kegiatan pembelajaran dan penilaian.</li> </ul> |
| 2 | Inti (bermakna, menggembirakan) | <p><b>a) Verification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru Meminta Peserta didik untuk mengutarakan pertanyaan yang telah disimpannya agar dapat dirundingkan bersama</li> <li>- Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan ringkasan dirumah</li> <li>- Guru melakukan feedback dan pelurusan pengetahuan bila ada apersepsi ataupun miskonsepsi</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
| 3 | Penutup (berkesadaran)          | <b>b) Generalization</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa untuk menyampaikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</li> <li>- Menyampaikan evaluasi dari pembelajaran pada hari ini dari segi materi, ketercapaian pembelajaran dan sikap siswa.</li> <li>- Menyampaikan tentang materi atau agenda pertemuan berikutnya.</li> <li>- Menutup pembelajaran dengan salam penutup.</li> </ul> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Pertemuan 3 |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No          | Tahap                               | Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1           | Awal<br>(berkesadaran,<br>bermakna) | <p>Kegiatan Pra Pembelajaran</p> <p><b>a) Stimulation (Pemberian rangsangan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagikan LKPD kepada peserta didik</li> <li>- Peserta didik diminta untuk membaca dan mengikuti arahan LKPD</li> </ul> <p><b>b) Problem Statement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi dan menuliskan pertanyaan atau hal-hal yang belum mereka pahami dari materi terkait yang akan dibahas dalam kegiatan diskusi kelas.</li> <li>- Peserta didik diarahkan untuk membuat ringkasan singkat mengenai materi yang akan di pelajari di kelas.</li> </ul> |

|   |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                  | <p><b>c) Data Collection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mencari informasi tambahan dari buku untuk mendukung belajar.</li> </ul> <p><b>d) Data Processing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyusun Ringkasan sesuai kemampuan dan kreativitas sendiri.namun tetap sesuai dengan panduan pada LKPD</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   |                                  | Kegiatan Tatap Muka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|   |                                  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran sebagai bentuk sikap spiritual.</li> <li>- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk sikap disiplin.</li> <li>- Guru mengecek kebersihan kelas dan kesiapan pembelajaran sebagai bentuk sikap tanggung jawab.</li> <li>- Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan pertanyaan pemantik.</li> <li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran, garis besar materi, kegiatan pembelajaran dan penilaian.</li> </ul> |
| 2 | Inti (bermakna, menggembirakan ) | <p><b>e) Verification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru Meminta Peserta didik untuk mengutarakan pertanyaan yang telah disimpannya agar dapat dirundingkan bersama</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan ringkasan dirumah</li> <li>- Guru melakukan feedback dan pelurusan pengetahuan bila ada apersepsi ataupun miskonsepsi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   |                           | Guru memulai kegiatan Ujian Harian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3 | Penutup<br>(berkesadaran) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mengumpulkan ujian</li> <li>- Guru melakukan sedikit icebreaking</li> <li>- Menutup pembelajaran dengan salam penutup</li> </ul> <p><b>f) Generalization</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa untuk menyampaikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</li> <li>- Menyampaikan evaluasi dari pembelajaran pada hari ini dari segi materi, ketercapaian pembelajaran dan sikap siswa.</li> <li>- Menyampaikan tentang materi atau agenda pertemuan berikutnya.</li> <li>- Menutup pembelajaran dengan salam penutup.</li> </ul> |

#### ASESMEN

| No | Aspek Penilaian | Teknik Penilaian            | Instrumen Penilaian      |
|----|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1  | Sikap           | - Angket/kuesioner tertulis | - Rubrik penilaian sikap |

|   |                           |                                        |                                                                           |
|---|---------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|   |                           | - Observasi selama proses pembelajaran | - Angket sikap sehat                                                      |
| 2 | Kognitif<br>(Pengetahuan) | Penilaian Harian                       | Soal pilihan ganda (pretest dan posttest) tentang materi virus dan rabies |
| 3 | Psikomotorik              | - Observasi selama proses pembelajaran | - Rubrik penilaian psikomotor                                             |

### 1. Instrumen Penelitian Sikap

#### 1) Rubrik Observasi Sikap

| No | Aspek Sikap | Deskripsi                                                                                                                        | Ada | Tidak |
|----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 1  | Spiritual   | Berdoa sebelum memulai pembelajaran dengan hikmat.                                                                               |     |       |
| 2  | Sosial      | Hadir tepat waktu. (Disiplin)                                                                                                    |     |       |
|    |             | Membawa perlengkapan pembelajaran seperti buku, alat tulis dan lainnya sesuai kesepakatan dan kebutuhan.<br><br>(Tanggung Jawab) |     |       |

#### 2) Tabel Rekapitulasi Observasi Sikap Siswa

| No | Nama Siswa | Sikap Spiritual | Sikap Sosial |                | Catatan Perilaku | Tindak Lanjut |
|----|------------|-----------------|--------------|----------------|------------------|---------------|
|    |            |                 | Disiplin     | Tanggung Jawab |                  |               |

|          |  |  |  |  |  |  |
|----------|--|--|--|--|--|--|
| 1        |  |  |  |  |  |  |
| 2        |  |  |  |  |  |  |
| 3        |  |  |  |  |  |  |
| 4        |  |  |  |  |  |  |
| dst<br>. |  |  |  |  |  |  |

### 3) Jurnal Observasi Sikap Siswa

| No       | Nama Siswa | Waktu | Sikap yang Teramati | Positif/<br>Negatif | Tindak Lanjut | Ket<br>. |
|----------|------------|-------|---------------------|---------------------|---------------|----------|
| 1        |            |       |                     |                     |               |          |
| 2        |            |       |                     |                     |               |          |
| 3        |            |       |                     |                     |               |          |
| 4        |            |       |                     |                     |               |          |
| dst<br>. |            |       |                     |                     |               |          |

### 4) Angket Sikap Sehat

| No | Pernyataan                                                                | Skala |   |    |     |
|----|---------------------------------------------------------------------------|-------|---|----|-----|
| 1  | Saya yakin rabies disebabkan oleh infeksi virus.                          |       |   |    |     |
|    |                                                                           | SS    | S | TS | STS |
| 2  | Menjaga kebersihan luka gigitan tidak berpengaruh terhadap risiko rabies. |       |   |    |     |
|    |                                                                           | SS    | S | TS | STS |
| 3  | Saya tahu bahwa vaksinasi hewan dapat mencegah penularan rabies.          |       |   |    |     |
|    |                                                                           | SS    | S | TS | STS |

|    |                                                                              |    |   |    |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|-----|
| 4  | Saya merasa tidak perlu tahu cara penanganan rabies karena itu tugas dokter. | SS | S | TS | STS |
| 5  | Rabies dapat menyebabkan kematian jika tidak segera ditangani.               | SS | S | TS | STS |
| 6  | Saya tidak percaya bahwa rabies bisa menular melalui air liur hewan.         | SS | S | TS | STS |
| 7  | Saya tidak tahu bahwa rabies bisa dicegah dengan vaksin pasca paparan.       | SS | S | TS | STS |
| 8  | Menyentuh hewan peliharaan selalu aman, meskipun tanpa vaksinasi.            | SS | S | TS | STS |
| 9  | Saya merasa topik rabies tidak penting untuk dibahas di sekolah.             | SS | S | TS | STS |
| 10 | Saya malu bertanya tentang rabies kepada guru atau petugas kesehatan.        | SS | S | TS | STS |
| 11 | Saya merasa bosan jika harus belajar tentang penyakit seperti rabies.        | SS | S | TS | STS |
| 12 | Saya percaya bahwa membahas rabies membuat saya lebih sadar akan kesehatan.  | SS | S | TS | STS |
| 13 | Saya tidak peduli jika orang lain tidak tahu bahaya rabies.                  | SS | S | TS | STS |
| 14 | Saya merasa pembelajaran tentang rabies hanya membuang waktu.                | SS | S | TS | STS |
| 15 | Saya tidak akan repot-repot membersihkan luka jika tergigit hewan.           | SS | S | TS | STS |
| 16 | Saya tidak tertarik ikut serta dalam kegiatan penyuluhan                     |    |   |    |     |

|    |                                                                                     |    |   |    |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|-----|
|    | rabies.                                                                             | SS | S | TS | STS |
| 17 | Saya tidak akan menghindari anjing liar selama hewan itu tidak menyerang.           | SS | S | TS | STS |
| 18 | Saya tidak akan mengajak teman saya untuk ikut menjaga kebersihan lingkungan.       | SS | S | TS | STS |
| 19 | Saya akan mencuci luka gigitan selama 15 menit sesuai anjuran medis                 | SS | S | TS | STS |
| 20 | Saya akan membiarkan saja jika teman saya digigit hewan dan tidak bertindak apapun. | SS | S | TS | STS |

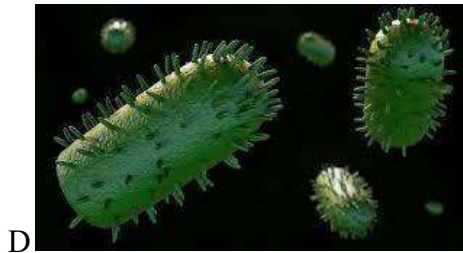
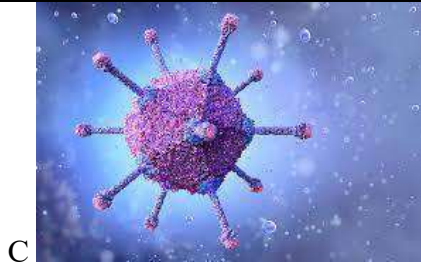
## 2. Instrumen Penelitian Kognitif

### Pretest dan Posttest

1. Gambar dibawah ini yang merupakan virus rabies adalah







2. Virus bisa memperbanyak diri lewat sel inang, ada dua macam daur hidup virus yaitu daur litik dan daur lisogenik. Berikut ini perbedaan dan persamaan antara daur litik dengan daur lisogenik yang benar adalah..
- A. Sama sama menginfeksi inang dan perbedaannya daur litik diakhiri dengan kerusakan sel inang, daur lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung
  - B. Sama-sama menginfeksi sel inang dan perbedaannya daur litik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung, daur lisogenik diakhiri dengan kerusakan sel inang
  - C. Daur litik menginfeksi, daur lisogenik hanya dormansi dan perbedaannya daur litik diakhiri dengan kerusakan sel inang, daur lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung
  - D. Daur litik mengalami dormansi, daur lisogenik menginfeksi dan perbedaannya daur litik diakhiri dengan kerusakan sel inang, daur lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung
  - E. Sama-sama menginfeksi sel inang sama-sama diakhiri dengan kerusakan sel Inang

3. Berikut adalah beberapa pernyataan tentang gejala rabies:

- 1) Masa inkubasi dapat berlangsung berminggu-minggu hingga berbulan-bulan
- 2) Gejala awal dapat berupa demam dan kesemutan di lokasi luka
- 3) Gejala lanjut meliputi hidrofobia dan kejang otot
- 4) Penyakit ini dapat sembuh total bila gejala neurologis sudah muncul

Pernyataan yang benar adalah...

- A. 1, 2, dan 3
- B. 1 dan 4
- C. 2, 3, dan 4
- D. 1 dan 3
- E. Semua benar

4. Pasien datang ke puskesmas dengan keluhan demam, rasa kesemutan di luka bekas cakaran anjing, dan menjadi gelisah. Jika ditinjau dari perkembangan penyakit rabies, gejala tersebut termasuk fase...

- A. Prodromal
- B. Akut neurologis
- C. Paralisis
- D. Pemulihan
- E. Laten tanpa gejala

5. Pak Budi sering memberi makan anjing jalanan. Suatu hari, anjing tersebut menjilat luka terbuka di tangan Pak Budi. Berdasarkan jalur penularan rabies, kejadian ini termasuk...

- A. Penularan melalui udara
- B. Penularan melalui makanan
- C. Penularan melalui cairan tubuh terinfeksi
- D. Penularan melalui kontak kulit sehat

- E. Penularan melalui gigitan nyamuk
6. Dalam kasus wabah rabies di suatu desa, beberapa pasien menunjukkan gejala berbeda-beda: sebagian mengalami kelumpuhan, sebagian lain mengalami agresivitas dan kejang. Perbedaan ini menunjukkan bahwa...
- A. Rabies hanya menyerang anak-anak
  - B. Rabies dapat bermutasi menjadi flu
  - C. Rabies memiliki variasi bentuk klinis
  - D. Rabies hanya menyerang sistem pencernaan
  - E. Rabies tidak berbahaya pada orang dewasa
7. Setelah tergigit hewan yang diduga rabies, urutan penanganan awal yang benar adalah...
- A. Membalut luka → mengoleskan antiseptik → pergi ke dokter
  - B. Diamkan luka → oleskan alkohol → berikan vaksin sendiri
  - C. Tutup luka dengan kain → cuci luka → beri antibiotik
  - D. Keringkan luka → tutup rapat-rapat → pergi ke apotek
  - E. Cuci luka dengan sabun → beri antiseptik → Pergi ke fasilitas kesehatan
8. Mengapa mencuci luka gigitan hewan penular rabies dengan sabun dan air mengalir menjadi langkah penting?
- A. Untuk mengurangi jumlah virus yang masuk ke jaringan tubuh
  - B. Untuk mempercepat pembekuan darah
  - C. Untuk membuat luka lebih mudah dijahit
  - D. Untuk menghentikan rasa nyeri
  - E. Untuk mensterilkan luka sepenuhnya tanpa perawatan medis lanjutan

9. Dalam penanganan awal rabies, pemberian vaksinasi pasca pajanan pada manusia harus dilakukan...
- A. Hanya jika luka dalam
  - B. Seseegera mungkin setelah mencuci luka
  - C. Setelah menunggu 1 minggu
  - D. Hanya jika gejala sudah muncul
  - E. Hanya pada anak-anak
10. Setelah seseorang digigit anjing yang dicurigai rabies, selain menangani luka pada manusia, tindakan terhadap hewan tersebut yang paling tepat adalah...
- A. Segera membunuh hewan tanpa pemeriksaan
  - B. Mengoleskan antiseptik pada mulut hewan
  - C. Memberikan makan hewan agar jinak
  - D. Melepaskan hewan ke alam bebas
  - E. Mengurung dan mengamati hewan selama 10314 hari
11. Seorang remaja digigit anjing di kebun. Ia langsung mencuci luka dengan air mengalir. Langkah apakah yang selanjutnya dilakukan?
- A. Diberikan iodium tintur jika lukanya tidak dalam
  - B. Perlu divaksinasi, jika sudah ada gejala rabies yang muncul
  - C. Mengobservasi anjing yang menggigit.
  - D. Seseegera mungkin dibawa ke pusat pelayanan Kesehatan untuk memperoleh vaksin.
  - E. Tidak perlu divaksin, karena vaksinasi dilakukan hanya pada anak-anak
12. Mengapa program vaksinasi pada hewan peliharaan merupakan salah satu strategi preventif yang efektif dalam mencegah rabies pada manusia?
- A. Karena vaksin membuat hewan menjadi lebih jinak
  - B. Karena vaksin mencegah hewan terinfeksi dan menularkan virus rabies

- C. Karena vaksin membuat hewan lebih cepat tumbuh
  - D. Karena vaksin mengurangi kebutuhan makanan hewan
  - E. Karena vaksin mengubah perilaku hewan
13. Dalam sebuah kampung, banyak anjing liar berkeliaran. Solusi preventif yang paling tepat untuk mencegah rabies adalah...
- A. Mengusir anjing liar ke desa tetangga
  - B. Memasang papan larangan memelihara anjing
  - C. Memberi makan anjing liar agar tidak menggigit
  - D. Membiarkan anjing liar berkeliaran tanpa gangguan
  - E. Menangkap, memvaksinasi, dan mensterilkan anjing liar
14. Seekor kucing peliharaan terlihat sehat, tetapi belum pernah divaksin rabies. Pemiliknya ragu untuk vaksin karena merasa kucing tidak mungkin terinfeksi. Solusi yang tepat untuk kasus ini adalah...
- A. Tetap melakukan vaksinasi rabies
  - B. Menunda vaksinasi sampai kucing terlihat sakit
  - C. Mengganti vaksin dengan pemberian vitamin
  - D. Membiarkan kucing tetap di dalam rumah tanpa vaksin
  - E. Mengandalkan kebersihan makanan kucing agar tidak tertular
15. Seorang warga ingin berperan aktif dalam upaya pencegahan rabies di lingkungannya. Tindakan yang paling tepat sebagai solusi adalah...
- A. Membiarkan anjing tanpa vaksin
  - B. Menyembunyikan kasus gigitan
  - C. Mengikuti vaksinasi hewan secara rutin
  - D. Menolak divaksin
  - E. Membiarkan hewan berkeliaran
16. Seekor anjing peliharaan terlihat sehat. Pemilik menolak vaksinasi karena merasa anjing tidak sakit. Berdasarkan prinsip pencegahan rabies, solusi yang paling tepat adalah...

- A. Melakukan vaksinasi meskipun anjing sehat karena rabies bisa menular tanpa gejala awal
- B. Tidak perlu vaksinasi karena anjing sehat
- C. Hanya memberi vaksin bila anjing sering keluar rumah
- D. Menunggu hingga ada kasus rabies di lingkungan baru vaksinasi
- E. Memberikan obat herbal sebagai pengganti vaksin

Kunci Jawaban

- 1. D
- 2. A
- 3. A
- 4. A
- 5. C
- 6. C
- 7. E
- 8. A
- 9. B
- 10. E
- 11. D
- 12. B
- 13. E
- 14. A
- 15. C
- 16. A



### 3. INSTRUMEN PENILAIAN PSIKOMOTORIK

#### Penilaian Media Presentasi (PowerPoint)

| No          | Aspek Penilaian           | Poin | Kelompok |   |   |   |   |   | Ket. |
|-------------|---------------------------|------|----------|---|---|---|---|---|------|
|             |                           |      | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |      |
| 1           | Kebenaran Isi Materi      |      |          |   |   |   |   |   |      |
|             | - Jumlah Identifikasi     | 20   |          |   |   |   |   |   |      |
|             | - ketepatan pengelompokan | 30   |          |   |   |   |   |   |      |
| 2           | Kerapian                  | 10   |          |   |   |   |   |   |      |
| 3           | Kreativitas               | 20   |          |   |   |   |   |   |      |
| 4           | Konten                    | 10   |          |   |   |   |   |   |      |
| 5           | Penilaian audience        | 10   |          |   |   |   |   |   |      |
| Total Score |                           |      |          |   |   |   |   |   |      |

#### Penilaian Proyek (Poster)

| No | Aspek Penilaian  | Poin | Kelompok |   |   |   | Ket. |
|----|------------------|------|----------|---|---|---|------|
|    |                  |      | 1        | 2 | 3 | 4 |      |
| 1  | Kebenaran Konsep |      |          |   |   |   |      |
|    | - Sebab akibat   | 20   |          |   |   |   |      |
|    | - Deskripsi      | 30   |          |   |   |   |      |
| 2  | Kerapian         | 10   |          |   |   |   |      |
| 3  | Kreativitas      | 20   |          |   |   |   |      |
| 4  | Konten           | 10   |          |   |   |   |      |



|             |                    |    |  |  |  |  |  |
|-------------|--------------------|----|--|--|--|--|--|
| 5           | Penilaian audience | 10 |  |  |  |  |  |
| Total Score |                    |    |  |  |  |  |  |

Instrumen Observasi Psikomotorik

| N | Aspek Psikomotorik                  | Deskripsi                                                                               | da | Tidak |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| 1 | Kemampuan berdiskusi dalam kelompok | Mampu menjelaskan materi atau memberikan pendapat yang dipahami selama diskusi kelompok |    |       |
| 2 | Kemampuan berargumentasi            | Mampu bertanya, menyampaikan atau mempertahankan pendapat                               |    |       |
| 3 | Kemampuan presentasi                | Mampu memaparkan materi di depan kelas dengan sistematis                                |    |       |
| 4 | Rasa percaya diri                   | Melakukan eye contact dengan teman atau guru                                            |    |       |
| 5 | Penggunaan bahasa                   | Menggunakan bahasa yang baik dan benar                                                  |    |       |

Tabel Rekapitulasi Observasi Psikomotorik

| No  | Nama Siswa | Kemampuan berdiskusi dalam kelompok | Kemampuan berargumentasi | Kemampuan presentasi | Rasa percaya diri | Penggunaan bahasa | et. |
|-----|------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-----|
|     |            |                                     |                          |                      |                   |                   |     |
|     |            |                                     |                          |                      |                   |                   |     |
|     |            |                                     |                          |                      |                   |                   |     |
| st. |            |                                     |                          |                      |                   |                   |     |

### Remedial dan Pengayaan

#### 1. Remedial

- Remedial diberikan bagi siswa yang mendapatkan nilai di bawah 70.
- Jika siswa yang remedial melebihi 50% dari jumlah siswa, maka akan diberikan review materi sebelum pelaksanaan remedial.
- Soal remedial yang diberikan adalah soal yang sama dengan soal Ujian harian, bedanya pekerjaan dikerjakan di rumah berisi dengan alasan.

#### 2. Pengayaan

- Bagi siswa yang mendapatkan nilai diatas 70 diberikan program pengayaan.
- Soal pengayaan yang diberikan adalah ujian harian yang masih salah dijawab oleh siswa.

### Rekapitulasi Program Remedial dan Pengayaan

| No  | Nama Siswa | Nilai Awal | Nilai Perbaikan | Nilai Akhir | Keterangan |
|-----|------------|------------|-----------------|-------------|------------|
| 1   |            |            |                 |             |            |
| 2   |            |            |                 |             |            |
| 3   |            |            |                 |             |            |
| 4   |            |            |                 |             |            |
| dst |            |            |                 |             |            |

### Refleksi

---

Refleksi akhir diberikan kepada siswa saat semua proses pembelajaran pada materi ini sudah selesai.

---



LKPD

KELAS X

MATERI VIRUS

I



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### BENTUK DAN CIRI-CIRI VIRUS

#### PETUNJUK

1. Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, bacalah dan kerjakan LKPD ini dengan seksama

#### KOMPETENSI DASAR

KD. 3.4. Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan

#### Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mengikuti pembelajaran, Peserta didik dapat menganalisis struktur virus dengan tepat.
2. Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat mengurutkan proses replikasi virus rabies dalam tubuh manusia secara logis.

#### A. Stimulation

##### DASAR TEORI

Virus merupakan agen infeksius mikroskopis yang hanya dapat berkembang biak di dalam sel hidup. Secara umum, virus tersusun atas dua komponen utama:

- Materi genetik, berupa DNA atau RNA, yang mengandung instruksi untuk replikasi virus.
- Kapsid, yaitu lapisan protein pelindung yang menyelimuti materi genetik dan membantu virus menempel pada sel inang.

Beberapa virus juga memiliki selubung (envelope) lipid yang berasal dari membran sel inang, yang dilengkapi glikoprotein untuk melekat pada

permukaan sel target. Selain itu, bentuk virus sangat bervariasi, mulai dari bentuk heliks, ikosahedral, hingga kompleks.

Dari segi bentuk, virus memiliki variasi morfologi, seperti:

- Icosahedral
- Helikal
- Kompleks
- Bulat atau peluru

Virus tidak memiliki organel, tidak melakukan metabolisme, dan hanya aktif jika berada dalam sel inang. Ciri-ciri ini membedakan virus dari makhluk hidup lainnya.

## **B. Problem Statement**

### **KEGIATAN 1**

Buatlah Sebuah ringkasan mengenai bentuk dan ciri-ciri virus. Pada pertemuan tatap muka berikutnya, beberapa peserta didik akan mempresentasikan hasil rangkuman mereka di depan kelas secara acak.

## **C. Data Processing**

### **KEGIATAN 2**

Petunjuk:

Setelah membaca sumber lain, tuliskan minimal 1 pertanyaan yang muncul di benak kalian mengenai materi ciri-ciri dan bentuk Virus. Pertanyaan ini bisa berupa:

- Hal yang belum kalian pahami
- Hal yang membuat kalian penasaran

- Hal yang ingin kalian diskusikan lebih lanjut bersama guru dan teman-teman

Gunakan format berikut

| No   | Pertanyaan yang Muncul | Alasan Ingin Mengetahui |
|------|------------------------|-------------------------|
| 1    |                        |                         |
| 2    |                        |                         |
| Dst. |                        |                         |





LKPD

KELAS X

MATERI VIRUS

II



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### PROSES REPLIKASI VIRUS

#### PETUNJUK

1. Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, bacalah dan kerjakan LKPD ini dengan seksama

#### KOMPETENSI DASAR

KD. 3.4. Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan

#### Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat mengurutkan proses replikasi virus rabies dalam tubuh manusia secara logis.

#### A. Stimulation

#### DASAR TEORI

Virus tidak dapat memperbanyak diri secara mandiri karena tidak memiliki organel seluler. Oleh karena itu, virus memerlukan sel inang untuk bereplikasi. Secara umum, siklus hidup virus dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

- Siklus litik

virus masuk ke sel inang, mengambil alih sistem sel, menggandakan diri, lalu menyebabkan sel inang pecah (lisis) untuk melepaskan virus baru.

- Siklus lisogenik

materi genetik virus menyatu dengan DNA sel inang dan dapat tetap tidak aktif selama beberapa waktu sebelum masuk ke fase litik.

Langkah-langkah utama dalam replikasi virus secara umum meliputi:

- Adsorpsi: Virus menempel pada permukaan sel inang.
- Penetrasi: Materi genetik virus masuk ke dalam sel.
- Replikasi dan Sintesis: Sel inang memproduksi komponen virus.
- Perakitan: Komponen virus disusun menjadi virus baru.
- Lisis/Pelepasan: Virus baru keluar dari sel, biasanya dengan merusaknya.

## **B. Problem Statement**

### **KEGIATAN 1**

Buatlah Sebuah ringkasan mengenai proses replikasi virus

Pada pertemuan tatap muka berikutnya, beberapa peserta didik akan mempresentasikan hasil rangkuman mereka di depan kelas secara acak.

## **C. Data Collection**

### **KEGIATAN 2**

Petunjuk:

Setelah membaca sumber lain, tuliskan minimal 1 pertanyaan yang muncul di benak kalian mengenai materi proses replikasi virus. Pertanyaan ini bisa berupa:

- Hal yang belum kalian pahami
- Hal yang membuat kalian penasaran
- Hal yang ingin kalian diskusikan lebih lanjut bersama guru dan teman-teman

Gunakan format berikut

| No   | Pertanyaan yang Muncul | Alasan Ingin Mengetahui |
|------|------------------------|-------------------------|
| 1    |                        |                         |
| 2    |                        |                         |
| Dst. |                        |                         |



LKPD

KELAS X

MATERI VIRUS

III



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### JALUR INFEKSI PENYAKIT RABIES

#### PETUNJUK

1. Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, bacalah dan kerjakan LKPD ini dengan seksama

#### KOMPETENSI DASAR

KD. 3.4. Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan

#### Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan diskusi kelas, peserta didik dapat mengevaluasi peranan virus serta gejala dan jalur penularan virus rabies pada manusia berdasarkan informasi dari sumber dengan tepat.
2. Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu menentukan langkah penanganan awal yang tepat setelah gigitan hewan penular rabies dengan benar sesuai prosedur medis standar

#### A. Stimulation

#### DASAR TEORI

Infeksi virus didefinisikan sebagai penyakit yang disebabkan oleh pathogen berupa virus yang timbul melalui penularan dari orang yang terinfeksi, hewan yang terinfeksi, atau benda mati yang terkontaminasi ke inang yang rentan. Infeksi virus dimulai ketika virus berhasil masuk ke dalam tubuh inang melalui berbagai jalur, seperti saluran pernapasan, pencernaan, kulit yang terluka, atau melalui gigitan hewan. Setelah masuk, virus menargetkan sel-sel tertentu yang memiliki reseptor spesifik sesuai dengan jenis virus tersebut. Proses ini disebut dengan viral tropism, yaitu kecenderungan virus menginfeksi jaringan atau organ tertentu berdasarkan kecocokan reseptor permukaan sel.

Setelah virus menempel pada sel target dan memasukkan materi genetiknya, virus akan menggunakan mekanisme sel inang untuk menggandakan diri (replikasi). Namun, sebelum dan selama proses replikasi ini, tubuh manusia akan merespons kehadiran virus melalui sistem kekebalan.

Sistem imun bawaan (innate immune system) akan menjadi garis pertahanan pertama. Sel-sel fagosit seperti makrofag dan neutrofil akan menyerang dan menghancurkan virus yang terdeteksi. Selain itu, tubuh akan memproduksi interferon, yaitu protein yang menghambat penyebaran virus ke sel-sel lain dan mengaktifkan respons imun lanjutan.

Jika virus tetap bertahan, sistem imun adaptif akan bekerja dengan lebih spesifik. Limfosit B menghasilkan antibodi untuk menetralkan virus, sedangkan limfosit T sitotoksik menyerang sel-sel tubuh yang telah terinfeksi virus.

Dua Kemungkinan Hasil Infeksi Virus:

- Jika sistem imun berhasil mengatasi infeksi, virus akan dieliminasi dari tubuh secara bertahap. Gejala infeksi pun akan mereda, dan dalam beberapa kasus, tubuh membentuk imunitas jangka panjang terhadap virus tersebut.
- Jika virus berkembang lebih cepat daripada kemampuan tubuh melawan, maka terjadi infeksi yang berat. Virus dapat menyebar luas ke organ-organ vital, menyebabkan kerusakan jaringan, peradangan sistemik, dan bahkan kematian, terutama jika tidak ada intervensi medis yang tepat.

## **B. Problem Statement**

### **KEGIATAN 1**

Buatlah Sebuah ringkasan dari mengenai jalur infeksi penyakit rabies

Pada pertemuan tatap muka berikutnya, beberapa peserta didik akan mempresentasikan hasil rangkuman mereka di depan kelas secara acak.

### C. Data Collection

#### KEGIATAN 2

Petunjuk:

Setelah membaca sumber lain, tuliskan minimal 1 pertanyaan yang muncul di benak kalian mengenai materi proses penyebaran virus. Pertanyaan ini bisa berupa:

- Hal yang belum kalian pahami
- Hal yang membuat kalian penasaran
- Hal yang ingin kalian diskusikan lebih lanjut bersama guru dan teman-teman

Gunakan format berikut

| No   | Pertanyaan yang Muncul | Alasan Ingin Mengetahui |
|------|------------------------|-------------------------|
| 1    |                        |                         |
| 2    |                        |                         |
| Dst. |                        |                         |



## Lampiran 06. Modul Ajar Kelas Eksperimen

### MODUL AJAR

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| Mata Pelajaran | : Biologi              |
| Fase/Kelas     | : E/ X                 |
| Semester       | : 1 (Ganjil)           |
| Materi/Topik   | : Virus dan peranannya |
| Alokasi Waktu  | : a6 JP (3 X 2 JP)     |

### IDENTIFIKASI

#### 1. Identifikasi Peserta Didik:

Peserta didik memiliki pengetahuan dasar yang bervariasi tentang jenis-jenis makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar serta pengelompokannya, perlu memiliki kesadaran perannya dalam menjaga keanekaragaman hayati yang ada di sekitarnya, memiliki gaya belajar yang beragam (visual, auditori, dan kinestetik)

#### 2. Identifikasi Materi Pembelajaran:

Materi keanekaragaman hayati mencakup pengetahuan faktual, konseptual, dan metakognitif. Materi ini sangat relevan dengan kehidupan nyata seperti peranan virus dalam kehidupan, baik itu dalam pembuatan vaksin atau penyakit-penyakit yang disebabkan oleh virus. Materi ini juga mengkaji tentang penanggulangan penyakit Rabies

#### 3. Dimensi Profil Lulusan

|                                           |   |                  |   |
|-------------------------------------------|---|------------------|---|
| Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME | ✓ | Kolaborasi       | ✓ |
| Kreativitas                               | ✓ | Komunikasi       | ✓ |
| Kesehatan                                 | ✓ | Penalaran Kritis | ✓ |
| Kewargaan                                 | ✓ | Kemandirian      | ✓ |

## DESAIN PEMBELAJARAN

### 1. Tujuan Pembelajaran

|                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. Setelah mengikuti pembelajaran, Peserta didik dapat menganalisis struktur dan ciri-ciri virus dengan tepat.                                                                               |
| b. Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat mengurutkan proses replikasi virus secara logis.                                                                                       |
| c. Melalui kegiatan diskusi kelas, peserta didik dapat mengevaluasi peranan virus serta gejala dan jalur penularan virus rabies pada manusia berdasarkan informasi dari sumber dengan tepat. |
| d. Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu menentukan langkah penanganan awal yang tepat setelah gigitan hewan penular rabies dengan benar sesuai prosedur medis standar         |

### 2. Praktik Pedagogis

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| a. Discovery Based Learning                              |
| b. Flipped Classroom                                     |
| c. Diskusi kelompok, eksplorasi lapangan, dan presentasi |

### 3. Kemitraan Pembelajaran : -

### 4. Lingkungan Pembelajaran

- a) Ruang Fisik: Ruang kelas
- b) Ruang Virtual: platform digital interaktif
- c) Budaya Belajar: kolaboratif, partisipasi aktif, dan rasa ingin tahu

### 5. Pemanfaatan Digital:

Google, Canva dan Ppt.

## PENGALAMAN BELAJAR

### Langkah-Langkah Pembelajaran

| Pertemuan 1 |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N           | Tahap                               | Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1           | Awal<br>(berkesadaran,<br>bermakna) | Kegiatan Pra Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|             |                                     | <p><b>a. Stimulation (Pemberian rangsangan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagikan LKPD dengan tautan video edukasi rabies berjudul &lt; Rabies (Genus Lyssavirus)= dapat diakses melalui link:<br/> <a href="https://youtu.be/OvRxDQdAtGe?si=ZAkpC76WcbIQv2Hn">https://youtu.be/OvRxDQdAtGe?si=ZAkpC76WcbIQv2Hn</a></li> <li>- Peserta didik diminta untuk menonton video tersebut secara mandiri di rumah sebagai persiapan kegiatan kelas.</li> </ul> <p><b>b. Problem Statement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi dan menuliskan pertanyaan atau hal-hal yang belum mereka pahami dari isi video atau materi terkait yang akan dibahas dalam kegiatan diskusi kelas.</li> <li>- Setelah menonton video, peserta didik diarahkan untuk membuat ringkasan singkat mengenai materi yang akan di pelajari di kelas.</li> </ul> <p><b>c. Data Collection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mencari informasi tambahan dari buku untuk mendukung belajar.</li> </ul> <p><b>d. Data Processing</b></p> |

|   |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyusun Ringkasan sesuai kemampuan dan kreativitas sendiri.namun tetap sesuai dengan panduan pada LKPD</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|   |                                 | Kegiatan Tatap Muka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|   |                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran sebagai bentuk sikap spiritual.</li> <li>- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk <i>sikap disiplin</i>.</li> <li>- Guru mengecek kebersihan kelas dan kesiapan pembelajaran sebagai bentuk sikap tanggung jawab.</li> <li>- Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan pertanyaan pemantik.</li> <li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran, garis besar materi, kegiatan pembelajaran dan penilaian.</li> </ul> |
| 2 | Inti (bermakna, menggembirakan) | <p>e. <b>Verification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru Meminta Peserta didik untuk mengutarakan pertanyaan yang telah disimpannya agar dapat dirundingkan bersama</li> <li>- Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan ringkasan dirumah</li> <li>- Guru melakukan feedback dan pelurusan pengetahuan bila ada apersepsi ataupun miskonsepsi</li> </ul>                                                                                                                                                                           |

|   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Penutup<br>(berkesadaran) | <b>f. Generalization</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa untuk menyampaikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</li> <li>- Menyampaikan evaluasi dari pembelajaran pada hari ini dari segi materi, ketercapaian pembelajaran dan sikap siswa.</li> <li>- Menyampaikan tentang materi atau agenda pertemuan berikutnya.</li> <li>- Menutup pembelajaran dengan salam penutup.</li> </ul> |
|---|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Pertemuan 2 |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N           | Tahap                                      | Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1           | Awal<br>(berkesadaran,<br>an,<br>bermakna) | Kegiatan Pra Pembelajaran<br><br><b>a) Stimulation (Pemberian rangsangan)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagikan LKPD dengan tautan video edukasi rabies berjudul &lt; Rabies (Genus Lyssavirus)= dapat diakses melalui link:<br/> <a href="https://youtu.be/OvRxDQdAtGc?si=ZAKpC76WcbIQv2Hn">https://youtu.be/OvRxDQdAtGc?si=ZAKpC76WcbIQv2Hn</a></li> <li>- Peserta didik diminta untuk menonton video tersebut secara mandiri di rumah sebagai persiapan kegiatan kelas.</li> </ul> <b>b) Problem Statement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi dan menuliskan pertanyaan atau hal-hal yang belum</li> </ul> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>mereka pahami dari isi video atau materi terkait yang akan dibahas dalam kegiatan diskusi kelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setelah menonton video, peserta didik diarahkan untuk membuat ringkasan singkat mengenai materi yang akan di pelajari di kelas.</li> </ul> <p><b>c) Data Collection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mencari informasi tambahan dari buku untuk mendukung belajar.</li> </ul> <p><b>d) Data Processing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyusun Ringkasan sesuai kemampuan dan kreativitas sendiri.namun tetap sesuai dengan panduan pada LKPD</li> </ul> |
|  |  | Kegiatan Tatap Muka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran sebagai bentuk sikap spiritual.</li> <li>- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk sikap disiplin.</li> <li>- Guru mengecek kebersihan kelas dan kesiapan pembelajaran sebagai bentuk sikap tanggung jawab.</li> <li>- Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan pertanyaan pemantik.</li> <li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran, garis besar materi, kegiatan pembelajaran dan penilaian.</li> </ul>                                                                                                 |

|   |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Inti (bermakna, menggembirakan) | <p>e) <b>Verification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru Meminta Peserta didik untuk mengutarakan pertanyaan yang telah disimpannya agar dapat dirundingkan bersama</li> <li>- Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan ringkasan di rumah</li> <li>- Guru melakukan feedback dan pelurusan pengetahuan bila ada apersepsi ataupun miskonsepsi</li> </ul>                                                |
| 3 | Penutup (berkesadaran)          | <p>f) <b>Generalization</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa untuk menyampaikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</li> <li>- Menyampaikan evaluasi dari pembelajaran pada hari ini dari segi materi, ketercapaian pembelajaran dan sikap siswa.</li> <li>- Menyampaikan tentang materi atau agenda pertemuan berikutnya.</li> <li>- Menutup pembelajaran dengan salam penutup.</li> </ul> |

| Pertemuan 3 |                                  |                                                                                                                                                                                           |
|-------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N           | Tahap                            | Kegiatan                                                                                                                                                                                  |
| 1           | Awal<br>(berkesadaran, bermakna) | Kegiatan Pra Pembelajaran                                                                                                                                                                 |
|             |                                  | <p>a) <b>Stimulation (Pemberian rangsangan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagikan LKPD dengan beberapa tautan video edukasi rabies berjudul &lt;The</li> </ul> |



|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Deadliest Virus on Earth= dapat diakses melalui link:</p> <p><a href="https://youtu.be/4u5I8GYB79Y?si=tMcKd-iU3dqSKn-t">https://youtu.be/4u5I8GYB79Y?si=tMcKd-iU3dqSKn-t</a> &lt;Video Sosialisasi Waspada Rabies= yang dapat diakses melalui link:</p> <p><a href="https://youtu.be/SIU3HLn4r4A?si=yLMWsAUml_YtnexD">https://youtu.be/SIU3HLn4r4A?si=yLMWsAUml_YtnexD</a> dan video edukasi rabies berjudul &lt;Apa Itu Rabies dan Bagaimana Cara Pencegahannya?= yang dapat diakses melalui link:</p> <p><a href="https://youtu.be/OXniMsyh1GM?si=enkPvGk9vzO4KENh">https://youtu.be/OXniMsyh1GM?si=enkPvGk9vzO4KENh</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik diminta untuk menonton video tersebut secara mandiri di rumah sebagai persiapan kegiatan kelas.</li> </ul> <p><b>b) Problem Statement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi dan menuliskan pertanyaan atau hal-hal yang belum mereka pahami dari isi video atau materi terkait yang akan dibahas dalam kegiatan diskusi kelas.</li> <li>- Setelah menonton video, peserta didik diarahkan untuk membuat ringkasan singkat mengenai materi yang akan di pelajari di kelas.</li> </ul> <p><b>c) Data Collection</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mencari informasi tambahan dari buku untuk mendukung belajar.</li> </ul> <p><b>d) Data Processing</b></p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|   |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa menyusun Ringkasan sesuai kemampuan dan kreativitas sendiri.namun tetap sesuai dengan panduan pada LKPD</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|   |                                 | Kegiatan Tatap Muka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|   |                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Membuka pelajaran dengan salam pembuka dan mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran sebagai bentuk sikap spiritual.</li> <li>- Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai bentuk sikap disiplin.</li> <li>- Guru mengecek kebersihan kelas dan kesiapan pembelajaran sebagai bentuk sikap tanggung jawab.</li> <li>- Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan pertanyaan pemantik.</li> <li>- Menyampaikan tujuan pembelajaran, garis besar materi, kegiatan pembelajaran dan penilaian.</li> </ul> |
| 2 | Inti (bermakna, menggembirakan) | <p>e) <b>Verification</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru Meminta Peserta didik untuk mengutarakan pertanyaan yang telah disimpannya agar dapat dirundingkan bersama</li> <li>- Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan ringkasan dirumah</li> <li>- Guru melakukan feedback dan pelurusan pengetahuan bila ada apersepsi ataupun miskonsepsi</li> </ul>                                                                                                                                                                    |

|   |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                           | Guru memulai kegiatan Ujian Harian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3 | Penutup<br>(berkesadaran) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peserta didik mengumpulkan ujian</li> <li>- Guru melakukan sedikit icebreaking</li> <li>- Menutup pembelajaran dengan salam penutup</li> </ul> <p>f) <b>Generalization</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru meminta siswa untuk menyampaikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</li> <li>- Menyampaikan evaluasi dari pembelajaran pada hari ini dari segi materi, ketercapaian pembelajaran dan sikap siswa.</li> <li>- Menyampaikan tentang materi atau agenda pertemuan berikutnya.</li> <li>- Menutup pembelajaran dengan salam penutup.</li> </ul> |

| N | Aspek Penilaian           | Teknik Penilaian                                                                                                              | Instrumen Penilaian                                                                                      |
|---|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Sikap                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angket/kuesioner tertulis</li> <li>- Observasi selama proses pembelajaran</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rubrik penilaian sikap</li> <li>- Angket sikap sehat</li> </ul> |
| 2 | Kognitif<br>(Pengetahuan) | Penilaian Harian                                                                                                              | Soal pilihan ganda<br>(pretest dan                                                                       |

|   |              |                                           |                                                   |
|---|--------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|   |              |                                           | postest)<br>tentang<br>materi virus<br>dan rabies |
| 3 | Psikomotorik | - Observasi selama<br>proses pembelajaran | - Rubrik penilaian<br>psikomotor                  |

### 1. Instrumen Penelitian Sikap

#### 1) Rubrik Observasi Sikap

| N | Aspek Sikap   | Deskripsi                                                                                                                                | Ada | Tidak |
|---|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|
| 1 | Spiritua<br>l | Berdoa sebelum memulai<br>pembelajaran dengan hikmat.                                                                                    |     |       |
| 2 | Sosial        | Hadir tepat waktu. (Disiplin)                                                                                                            |     |       |
|   |               | Membawa perlengkapan<br>pembelajaran seperti buku, alat<br>tuliskan dan lainnya sesuai<br>kesepakatan dan kebutuhan.<br>(Tanggung Jawab) |     |       |

#### 2) Angket Sikap Sehat

| No | Pernyataan                                             | Skala |   |    |    |
|----|--------------------------------------------------------|-------|---|----|----|
| 1  | Saya yakin rabies<br>disebabkan oleh infeksi<br>virus. | SS    | S | TS | ST |

|    |                                                                              |    |   |    |    |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|----|---|
| 2  | Menjaga kebersihan luka gigitan tidak berpengaruh terhadap risiko rabies.    | SS | S | TS | ST | S |
| 3  | Saya tahu bahwa vaksinasi hewan dapat mencegah penularan rabies.             | SS | S | TS | ST | S |
| 4  | Saya merasa tidak perlu tahu cara penanganan rabies karena itu tugas dokter. | SS | S | TS | ST | S |
| 5  | Rabies dapat menyebabkan kematian jika tidak segera ditangani.               | SS | S | TS | ST | S |
| 6  | Saya tidak percaya bahwa rabies bisa menular melalui air liur hewan.         | SS | S | TS | ST | S |
| 7  | Saya tidak tahu bahwa rabies bisa dicegah dengan vaksin pasca paparan.       | SS | S | TS | ST | S |
| 8  | Menyentuh hewan peliharaan selalu aman, meskipun tanpa vaksinasi.            | SS | S | TS | ST | S |
| 9  | Saya merasa topik rabies tidak penting untuk dibahas di sekolah.             | SS | S | TS | ST | S |
| 10 | Saya malu bertanya tentang rabies kepada guru atau petugas kesehatan.        | SS | S | TS | ST | S |
| 11 | Saya merasa bosan jika harus belajar tentang                                 |    |   |    |    |   |

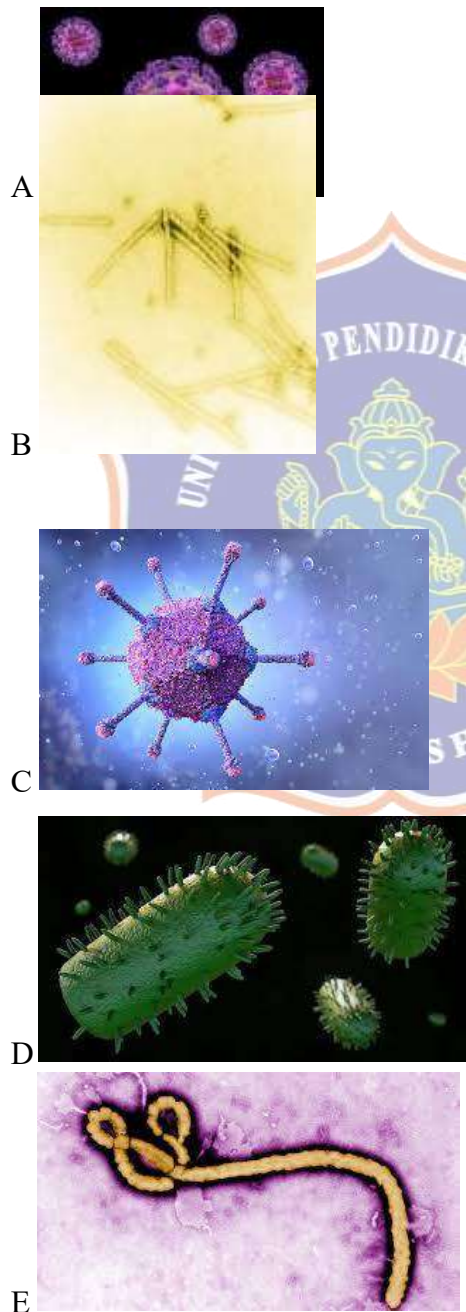
|    |                                                                               |    |   |    |    |   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|----|---|
|    | penyakit seperti rabies.                                                      | SS | S | TS | ST | S |
| 12 | Saya percaya bahwa membahas rabies membuat saya lebih sadar akan kesehatan.   | SS | S | TS | ST | S |
| 13 | Saya tidak peduli jika orang lain tidak tahu bahaya rabies.                   | SS | S | TS | ST | S |
| 14 | Saya merasa pembelajaran tentang rabies hanya membuang waktu.                 | SS | S | TS | ST | S |
| 15 | Saya tidak akan repot-repot membersihkan luka jika tergigit hewan.            | SS | S | TS | ST | S |
| 16 | Saya tidak tertarik ikut serta dalam kegiatan penyuluhan rabies.              | SS | S | TS | ST | S |
| 17 | Saya tidak akan menghindari anjing liar selama hewan itu tidak menyerang.     | SS | S | TS | ST | S |
| 18 | Saya tidak akan mengajak teman saya untuk ikut menjaga kebersihan lingkungan. | SS | S | TS | ST | S |
| 19 | Saya akan mencuci luka gigitan selama 15 menit sesuai anjuran medis           | SS | S | TS | ST | S |
| 20 | Saya akan membiarkan saja jika teman saya digigit hewan dan tidak             | SS | S | TS | ST |   |

|  |                   |  |  |  |  |   |
|--|-------------------|--|--|--|--|---|
|  | bertindak apapun. |  |  |  |  | S |
|--|-------------------|--|--|--|--|---|

## 2. Instrumen Penelitian Kognitif

### Pretest dan Posttest

1. Gambar dibawah ini yang merupakan virus rabies adalah



2. Virus bisa memperbanyak diri lewat sel inang, ada dua macam daur hidup virus yaitu daur litik dan daur lisogenik. Berikut ini perbedaan dan persamaan antara daur litik dengan daur lisogenik yang benar adalah..
- Sama sama menginfeksi inang dan perbedaannya daur litik diakhiri dengan kerusakan sel inang, daur lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung
  - Sama-sama menginfeksi sel inang dan perbedaannya daur litik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung, daur lisogenik diakhiri dengan kerusakan sel inang
  - Daur litik menginfeksi, daur lisogenik hanya dormansi dan perbedaannya daur litik diakhiri dengan kerusakan sel inang, daur lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung
  - Daur litik mengalami dormansi, daur lisogenik menginfeksi dan perbedaannya daur litik diakhiri dengan kerusakan sel inang, daur lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung
  - Sama-sama menginfeksi sel inang sama-sama diakhiri dengan kerusakan sel Inang
3. Berikut adalah beberapa pernyataan tentang gejala rabies:
- Masa inkubasi dapat berlangsung berminggu-minggu hingga berbulan-bulan
  - Gejala awal dapat berupa demam dan kesemutan di lokasi luka
  - Gejala lanjut meliputi hidrofobia dan kejang otot
  - Penyakit ini dapat sembuh total bila gejala neurologis sudah muncul
- Pernyataan yang benar adalah...
- 1, 2, dan 3
  - 1 dan 4
  - 2, 3, dan 4
  - 1 dan 3
  - Semua benar



4. Pasien datang ke puskesmas dengan keluhan demam, rasa kesemutan di luka bekas cakaran anjing, dan menjadi gelisah. Jika ditinjau dari perkembangan penyakit rabies, gejala tersebut termasuk fase...
- A. Prodromal
  - B. Akut neurologis
  - C. Paralisis
  - D. Pemulihan
  - E. Laten tanpa gejala
5. Pak Budi sering memberi makan anjing jalanan. Suatu hari, anjing tersebut menjilat luka terbuka di tangan Pak Budi. Berdasarkan jalur penularan rabies, kejadian ini termasuk...
- A. Penularan melalui udara
  - B. Penularan melalui makanan
  - C. Penularan melalui cairan tubuh terinfeksi
  - D. Penularan melalui kontak kulit sehat
  - E. Penularan melalui gigitan nyamuk
6. Dalam kasus wabah rabies di suatu desa, beberapa pasien menunjukkan gejala berbeda-beda: sebagian mengalami kelumpuhan, sebagian lain mengalami agresivitas dan kejang. Perbedaan ini menunjukkan bahwa...
- A. Rabies hanya menyerang anak-anak
  - B. Rabies dapat bermutasi menjadi flu
  - C. Rabies memiliki variasi bentuk klinis
  - D. Rabies hanya menyerang sistem pencernaan
  - E. Rabies tidak berbahaya pada orang dewasa
7. Setelah tergigit hewan yang diduga rabies, urutan penanganan awal yang benar adalah...
- A. Membalut luka → mengoleskan antiseptik → pergi ke dokter
  - B. Diamkan luka → oleskan alkohol → berikan vaksin sendiri
  - C. Tutup luka dengan kain → cuci luka → beri antibiotik
  - D. Keringkan luka → tutup rapat-rapat → pergi ke apotek



- E. Cuci luka dengan sabun → beri antiseptik → Pergi ke fasilitas kesehatan
8. Mengapa mencuci luka gigitan hewan penular rabies dengan sabun dan air mengalir menjadi langkah penting?
- Untuk mengurangi jumlah virus yang masuk ke jaringan tubuh
  - Untuk mempercepat pembekuan darah
  - Untuk membuat luka lebih mudah dijahit
  - Untuk menghentikan rasa nyeri
  - Untuk mensterilkan luka sepenuhnya tanpa perawatan medis lanjutan
9. Dalam penanganan awal rabies, pemberian vaksinasi pasca pajanan pada manusia harus dilakukan...
- Hanya jika luka dalam
  - Sesegera mungkin setelah mencuci luka
  - Setelah menunggu 1 minggu
  - Hanya jika gejala sudah muncul
  - Hanya pada anak-anak
10. Setelah seseorang digigit anjing yang dicurigai rabies, selain menangani luka pada manusia, tindakan terhadap hewan tersebut yang paling tepat adalah...
- Segera membunuh hewan tanpa pemeriksaan
  - Mengoleskan antiseptik pada mulut hewan
  - Memberikan makan hewan agar jinak
  - Melepaskan hewan ke alam bebas
  - Mengurung dan mengamati hewan selama 10314 hari
11. Seorang remaja digigit anjing di kebun. Ia langsung mencuci luka dengan air mengalir. Langkah apakah yang selanjutnya dilakukan?
- Diberikan iodium tintur jika lukanya tidak dalam
  - Perlu divaksinasi, jika sudah ada gejala rabies yang muncul
  - Mengobservasi anjing yang menggigit.

- D. Sesegera mungkin dibawa ke pusat pelayanan Kesehatan untuk memperoleh vaksin.
- E. Tidak perlu divaksin, karena vaksinasi dilakukan hanya pada anak-anak
12. Mengapa program vaksinasi pada hewan peliharaan merupakan salah satu strategi preventif yang efektif dalam mencegah rabies pada manusia?
- A. Karena vaksin membuat hewan menjadi lebih jinak
- B. Karena vaksin mencegah hewan terinfeksi dan menularkan virus rabies
- C. Karena vaksin membuat hewan lebih cepat tumbuh
- D. Karena vaksin mengurangi kebutuhan makanan hewan
- E. Karena vaksin mengubah perilaku hewan
13. Dalam sebuah kampung, banyak anjing liar berkeliaran. Solusi preventif yang paling tepat untuk mencegah rabies adalah...
- A. Mengusir anjing liar ke desa tetangga
- B. Memasang papan larangan memelihara anjing
- C. Memberi makan anjing liar agar tidak menggigit
- D. Membiarkan anjing liar berkeliaran tanpa gangguan
- E. Menangkap, memvaksinasi, dan mensterilkan anjing liar
14. Seekor kucing peliharaan terlihat sehat, tetapi belum pernah divaksin rabies. Pemiliknya ragu untuk vaksin karena merasa kucing tidak mungkin terinfeksi. Solusi yang tepat untuk kasus ini adalah...
- A. Tetap melakukan vaksinasi rabies
- B. Menunda vaksinasi sampai kucing terlihat sakit
- C. Mengganti vaksin dengan pemberian vitamin
- D. Membiarkan kucing tetap di dalam rumah tanpa vaksin
- E. Mengandalkan kebersihan makanan kucing agar tidak tertular
15. Seorang warga ingin berperan aktif dalam upaya pencegahan rabies di lingkungannya. Tindakan yang paling tepat sebagai solusi adalah...
- A. Membiarkan anjing tanpa vaksin
- B. Menyembunyikan kasus gigitan

C. Mengikuti vaksinasi hewan secara rutin

D. Menolak divaksin

E. Membiarkan hewan berkeliaran

16. Seekor anjing peliharaan terlihat sehat. Pemilik menolak vaksinasi karena merasa anjing tidak sakit. Berdasarkan prinsip pencegahan rabies, solusi yang paling tepat adalah...

A. Melakukan vaksinasi meskipun anjing sehat karena rabies bisa menular tanpa gejala awal

B. Tidak perlu vaksinasi karena anjing sehat

C. Hanya memberi vaksin bila anjing sering keluar rumah

D. Menunggu hingga ada kasus rabies di lingkungan baru vaksinasi

E. Memberikan obat herbal sebagai pengganti vaksin

Kunci Jawaban

1. D

2. A

3. A

4. A

5. C

6. C

7. E

8. A

9. B

10. E

11. D

12. B

13. E

14. A

15. C

16. A

Penilaian Proyek (Poster)

| N           | Aspek Penilaian    | Poin | Kelompok |   |   |   | Ket. |
|-------------|--------------------|------|----------|---|---|---|------|
|             |                    |      | 1        | 2 | 3 | 4 |      |
| 1           | Kebenaran Konsep   |      |          |   |   |   |      |
|             | - Sebab akibat     | 20   |          |   |   |   |      |
|             | - Deskripsi        | 30   |          |   |   |   |      |
| 2           | Kerapian           | 10   |          |   |   |   |      |
| 3           | Kreativitas        | 20   |          |   |   |   |      |
| 4           | Konten             | 10   |          |   |   |   |      |
| 5           | Penilaian audience | 10   |          |   |   |   |      |
| Total Score |                    |      |          |   |   |   |      |

Instrumen Observasi Psikomotorik

| N | Aspek Psikomotorik                  | Deskripsi                                              | Ada | Tidak |
|---|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----|-------|
| 1 | Kemampuan berdiskusi dalam kelompok | Mampu menjelaskan materi atau memberikan pendapat yang |     |       |

|   |                          |                                                           |  |  |
|---|--------------------------|-----------------------------------------------------------|--|--|
|   |                          | dipahami selama diskusi kelompok                          |  |  |
| 2 | Kemampuan berargumentasi | Mampu bertanya, menyampaikan atau mempertahankan pendapat |  |  |
| 3 | Kemampuan presentasi     | Mampu memaparkan materi di depan kelas dengan sistematis  |  |  |
| 4 | Rasa percaya diri        | Melakukan eye contact dengan teman atau guru              |  |  |
| 5 | Penggunaan bahasa        | Menggunakan bahasa yang baik dan benar                    |  |  |

### Remedial dan Pengayaan

#### 1. Remedial

- Remedial diberikan bagi siswa yang mendapatkan nilai di bawah 70.
- Jika siswa yang remedial melebihi 50% dari jumlah siswa, maka akan diberikan review materi sebelum pelaksanaan remedial.
- Soal remedial yang diberikan adalah soal yang sama dengan soal Ujian harian, bedanya pekerjaan dikerjakan di rumah berisi dengan alasan.

#### 2. Pengayaan

- 
- a. Bagi siswa yang mendapatkan nilai diatas 70 diberikan program pengayaan.
  - b. Soal pengayaan yang diberikan adalah ujian harian yang masih salah dijawab oleh siswa.
- 

### Refleksi

---

Refleksi akhir diberikan kepada siswa saat semua proses pembelajaran pada materi ini sudah selesai.

---



LKPD

KELAS X

MATERI VIRUS

I



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### BENTUK DAN CIRI-CIRI VIRUS

#### PETUNJUK

1. Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, bacalah dan kerjakan LKPD ini dengan seksama
2. Setelah menonton video yang diberikan, laksanakanlah kegiatan menurut arahan

#### KOMPETENSI DASAR

KD. 3.4. Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan

#### Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mengikuti pembelajaran, Peserta didik dapat menganalisis struktur virus dengan tepat.
2. Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat mengurutkan proses replikasi virus rabies dalam tubuh manusia secara logis.

#### A. Stimulation

#### DASAR TEORI

Virus merupakan agen infeksius mikroskopis yang hanya dapat berkembang biak di dalam sel hidup. Secara umum, virus tersusun atas dua komponen utama:

- Materi genetik, berupa DNA atau RNA, yang mengandung instruksi untuk replikasi virus.
- Kapsid, yaitu lapisan protein pelindung yang menyelimuti materi genetik dan membantu virus menempel pada sel inang.



Beberapa virus juga memiliki selubung (envelope) lipid yang berasal dari membran sel inang, yang dilengkapi glikoprotein untuk melekat pada permukaan sel target. Selain itu, bentuk virus sangat bervariasi, mulai dari bentuk heliks, ikosahedral, hingga kompleks.

Dari segi bentuk, virus memiliki variasi morfologi, seperti:

- Icosahedral
- Helikal
- Kompleks
- Bulat atau peluru

Virus tidak memiliki organel, tidak melakukan metabolisme, dan hanya aktif jika berada dalam sel inang. Ciri-ciri ini membedakan virus dari makhluk hidup lainnya.

VIDEO EDUKASI



Video Youtube berjudul: Rabies (Genus Lyssavirus)

## B. Problem Statement

### KEGIATAN 1

Buatlah Sebuah ringkasan dari video yang telah ditonton mengenai bentuk dan ciri-ciri virus. Pada pertemuan tatap muka berikutnya, beberapa peserta didik akan mempresentasikan hasil rangkuman mereka di depan kelas secara acak.

### C. Data Processing

#### KEGIATAN 2

Petunjuk:

Setelah menonton video edukasi dan membaca sumber lain, tuliskan minimal 1 pertanyaan yang muncul di benak kalian mengenai materi ciri-ciri dan bentuk Virus. Pertanyaan ini bisa berupa:

- Hal yang belum kalian pahami
- Hal yang membuat kalian penasaran
- Hal yang ingin kalian diskusikan lebih lanjut bersama guru dan teman-teman

Gunakan format berikut

| No   | Pertanyaan yang Muncul | Alasan Ingin Mengetahui |
|------|------------------------|-------------------------|
| 1    |                        |                         |
| 2    |                        |                         |
| Dst. |                        |                         |

LKPD

KELAS X

MATERI VIRUS

II



## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### PROSES REPLIKASI VIRUS

#### PETUNJUK

1. Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, bacalah dan kerjakan LKPD ini dengan seksama
2. Setelah menonton video yang diberikan, laksanakanlah kegiatan menurut arahan

#### KOMPETENSI DASAR

KD. 3.4. Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan

#### Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat mengurutkan proses replikasi virus rabies dalam tubuh manusia secara logis.

#### A. Stimulation

#### DASAR TEORI

Virus tidak dapat memperbanyak diri secara mandiri karena tidak memiliki organel seluler. Oleh karena itu, virus memerlukan sel inang untuk bereplikasi. Secara umum, siklus hidup virus dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

- Siklus litik

virus masuk ke sel inang, mengambil alih sistem sel, menggandakan diri, lalu menyebabkan sel inang pecah (lisis) untuk melepaskan virus baru.

- Siklus lisogenik

materi genetik virus menyatu dengan DNA sel inang dan dapat tetap tidak aktif selama beberapa waktu sebelum masuk ke fase litik.

Langkah-langkah utama dalam replikasi virus secara umum meliputi:

- Adsorpsi: Virus menempel pada permukaan sel inang.
- Penetrasi: Materi genetik virus masuk ke dalam sel.
- Replikasi dan Sintesis: Sel inang memproduksi komponen virus.
- Perakitan: Komponen virus disusun menjadi virus baru.
- Lisis/Pelepasan: Virus baru keluar dari sel, biasanya dengan merusaknya.

#### VIDEO EDUKASI



Video Youtube berjudul: Rabies (Genus Lyssavirus)

## B. Problem Statement

### KEGIATAN 1

Buatlah Sebuah ringkasan dari video yang telah ditonton mengenai proses replikasi virus

Pada pertemuan tatap muka berikutnya, beberapa peserta didik akan mempresentasikan hasil rangkuman mereka di depan kelas secara acak.

## C. Data Collection

### KEGIATAN 2

Petunjuk:

Setelah menonton video edukasi dan membaca sumber lain, tuliskan minimal 1 pertanyaan yang muncul di benak kalian mengenai materi proses replikasi virus. Pertanyaan ini bisa berupa:

- Hal yang belum kalian pahami
- Hal yang membuat kalian penasaran
- Hal yang ingin kalian diskusikan lebih lanjut bersama guru dan teman-teman

Gunakan format berikut

| No   | Pertanyaan yang Muncul | Alasan Ingin Mengetahui |
|------|------------------------|-------------------------|
| 1    |                        |                         |
| 2    |                        |                         |
| Dst. |                        |                         |



LKPD  
KELAS X

MATERI VIRUS

III

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### JALUR INFEKSI PENYAKIT RABIES

#### PETUNJUK

1. Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, bacalah dan kerjakan LKPD ini dengan seksama
2. Setelah menonton video yang diberikan, laksanakanlah kegiatan menurut arahan

#### KOMPETENSI DASAR

KD. 3.4. Menganalisis struktur, replikasi dan peran virus dalam kehidupan

#### Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan diskusi kelas, peserta didik dapat mengevaluasi peranan virus serta gejala dan jalur penularan virus rabies pada manusia berdasarkan informasi dari sumber dengan tepat.
2. Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik mampu menentukan langkah penanganan awal yang tepat setelah gigitan hewan penular rabies dengan benar sesuai prosedur medis standar

#### A. Stimulation

#### DASAR TEORI

Infeksi virus didefinisikan sebagai penyakit yang disebabkan oleh pathogen berupa virus yang timbul melalui penularan dari orang yang terinfeksi,



hewan yang terinfeksi, atau benda mati yang terkontaminasi ke inang yang rentan. Infeksi virus dimulai ketika virus berhasil masuk ke dalam tubuh inang melalui berbagai jalur, seperti saluran pernapasan, pencernaan, kulit yang terluka, atau melalui gigitan hewan. Setelah masuk, virus menargetkan sel-sel tertentu yang memiliki reseptor spesifik sesuai dengan jenis virus tersebut. Proses ini disebut dengan viral tropism, yaitu kecenderungan virus menginfeksi jaringan atau organ tertentu berdasarkan kecocokan reseptor permukaan sel.

Setelah virus menempel pada sel target dan memasukkan materi genetiknya, virus akan menggunakan mekanisme sel inang untuk menggandakan diri (replikasi). Namun, sebelum dan selama proses replikasi ini, tubuh manusia akan merespons kehadiran virus melalui sistem kekebalan.

Sistem imun bawaan (innate immune system) akan menjadi garis pertahanan pertama. Sel-sel fagosit seperti makrofag dan neutrofil akan menyerang dan menghancurkan virus yang terdeteksi. Selain itu, tubuh akan memproduksi interferon, yaitu protein yang menghambat penyebaran virus ke sel-sel lain dan mengaktifkan respons imun lanjutan.

Jika virus tetap bertahan, sistem imun adaptif akan bekerja dengan lebih spesifik. Limfosit B menghasilkan antibodi untuk menetralkan virus, sedangkan limfosit T sitotoksik menyerang sel-sel tubuh yang telah terinfeksi virus.

Dua Kemungkinan Hasil Infeksi Virus:

- Jika sistem imun berhasil mengatasi infeksi, virus akan dieliminasi dari tubuh secara bertahap. Gejala infeksi pun akan mereda, dan dalam beberapa kasus, tubuh membentuk imunitas jangka panjang terhadap virus tersebut.
- Jika virus berkembang lebih cepat daripada kemampuan tubuh melawan, maka terjadi infeksi yang berat. Virus dapat menyebar luas ke organ-organ vital, menyebabkan kerusakan jaringan,

peradangan sistemik, dan bahkan kematian, terutama jika tidak ada intervensi medis yang tepat.

Rabies adalah penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh virus rabies dan ditularkan melalui air liur hewan yang terinfeksi, terutama melalui gigitan. Penyakit ini sangat mematikan jika tidak ditangani segera, namun sebenarnya dapat dicegah secara efektif apabila penanganan awal dilakukan dengan cepat dan tepat.

Langkah pertama yang paling krusial setelah seseorang tergigit hewan yang dicurigai rabies adalah penanganan luka secara segera, karena virus rabies membutuhkan waktu untuk mencapai sistem saraf pusat. Oleh karena itu, intervensi cepat dapat menghentikan atau memperlambat infeksi.

Berikut adalah tindakan awal yang direkomendasikan oleh WHO dan Kementerian Kesehatan RI:

- Mencuci luka gigitan segera dengan sabun dan air mengalir selama minimal 15 menit. Ini merupakan tahap paling penting untuk mengurangi jumlah virus pada area luka.
- Setelah dicuci, oleskan antiseptik, seperti povidone-iodine (Betadine), alkohol 70%, atau larutan antiseptik lain yang tersedia.
- Segera laporkan kejadian gigitan kepada petugas kesehatan dan datangi fasilitas kesehatan terdekat untuk evaluasi lebih lanjut.
- Tenaga medis akan menentukan klasifikasi luka (kategori I, II, atau III) dan apakah korban membutuhkan vaksin rabies (post-exposure prophylaxis/PEP), dan/atau pemberian imunoglobulin antirabies (SAR), tergantung tingkat keparahan gigitan dan status hewan yang menggigit.

Semua tahapan di atas merupakan bagian dari protokol medis standar pencegahan rabies. Penanganan yang tepat dan cepat dapat menyelamatkan nyawa serta menghentikan potensi perkembangan virus menuju otak.

## VIDEO EDUKASI



Video Youtube berjudul: The Deadliest Virus on Earth



Video Youtube berjudul: Apa Itu Rabies dan Bagaimana Cara Pencegahannya



Video Youtube berjudul: Video Sosialisasi Waspada Rabies

## B. Problem Statement

### KEGIATAN 1

Buatlah Sebuah ringkasan dari video yang telah ditonton mengenai jalur infeksi penyakit rabies

Pada pertemuan tatap muka berikutnya, beberapa peserta didik akan mempresentasikan hasil rangkuman mereka di depan kelas secara acak.

## C. Data Collection

### KEGIATAN 2

Petunjuk:

Setelah menonton video edukasi dan membaca sumber lain, tuliskan minimal 1 pertanyaan yang muncul di benak kalian mengenai materi proses penyebaran virus. Pertanyaan ini bisa berupa:

- Hal yang belum kalian pahami
- Hal yang membuat kalian penasaran
- Hal yang ingin kalian diskusikan lebih lanjut bersama guru dan teman-teman

Gunakan format berikut

| No   | Pertanyaan yang Muncul | Alasan Ingin Mengetahui |
|------|------------------------|-------------------------|
| 1    |                        |                         |
| 2    |                        |                         |
| Dst. |                        |                         |

## Lampiran 07. Hasil Uji Kelayakan 1 Instrumen Soal Pilihan Ganda

A. Instrumen Soal tes pilihan Ganda materi pembelajaran virus

### Kisi-Kisi Instrumen Pilihan Ganda

#### a) IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Prof. Dr. Desak Made Citrawati, M.Kes.  
Profesi : Dosen  
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

#### b) TUJUAN

Tujuan penggunaan Instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan Instrumen Yang dipakai oleh peneliti dalam melakukan uji coba, *pretest*, dan *posttest* dalam pembelajaran biologi pada materi virus

#### c) PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dosen dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom Yang tersedia.
2. Makna skala penilaian adalah:
  - 1 : Tidak Relevan
  - 2 : Kurang Relevan
  - 3 : Cukup Relevan
  - 4 : Relevan
3. Apabila terdapat Saran, koreksi, dan tambahan Mohon Bapak/Ibu dosen berkenan menuliskan di balik validasi ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi.

Dipindai dengan CamScanner

#### d) LEMBAR PENILAIAN

| No | Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                       | Tujuan pembelajaran                       | Indikator yang Diukur                    | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                         | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                                                                                                                                                            |                                           |                                          |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1  | Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman virus dan perannya | Menganalisis struktur dan ciri-ciri virus | Menjelaskan struktur dan ciri-ciri virus | 1-3   | C1               | Virus memiliki berbagai bentuk tergantung dengan spesies mereka masing-masing. Di bawah ini yang termasuk virus dengan bentuk peluru adalah....<br>A. Lyssavirus<br>B. Variola Virus<br>C. Dengue Virus<br>D. Adenovirus<br>E. Tobacco Mosaic Virus | A             |                 |   |   | ✓ |
|    |                                                                                                                                                                            |                                           |                                          |       | C4               | Perhatikan data struktur organisme berikut!<br>1. Asam Nukleat (DNA/RNA)<br>2. Ribosom<br>3. Sitoplasma<br>4. Kapsid<br>5. Membran sel<br>6. Selubung Protein                                                                                       | C             |                 |   | ✓ |   |

Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | Berdasarkan data di atas yang merupakan struktur dimiliki oleh virus adalah...<br>A. 1-3-5<br>B. 2-4-5<br>C. 1-4-6<br>D. 1-5-6<br>E. 2-3-5                                                                                                                                                                                                                   |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C4               | Perhatikan sifat-sifat virus berikut ini !<br>1. Dapat dikristalkan.<br>2. Tidak memiliki sitoplasma, inti sel, dan organel sel.<br>3. Dapat bereproduksi.<br>4. Memiliki asam nukleat berupa DNA atau RNA.<br>Sifat-sifat yang menunjukkan bahwa virus tergolong benda mati adalah...<br>A. 1 dan 2<br>B. 1 dan 3<br>C. 2 dan 3<br>D. 2 dan 4<br>E. 3 dan 4 | A             |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               | 1               | 2 | 3 | 4 |   |
|    |                      |                     |                       |       | C3               | <p>Seorang siswa sedang melakukan pengamatan terhadap objek berukuran sangat kecil menggunakan mikroskop elektron. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa objek tersebut hanya memiliki kapsid dan asam nukleat, serta tidak memiliki sitoplasma maupun membran sel. Objek ini hanya dapat berkembang biak jika berada di dalam sel inang.</p> <p>Berdasarkan informasi di atas, ciri-ciri yang tidak benar untuk objek tersebut adalah...</p> <p>A. Hanya memiliki satu macam asam nukleat</p> <p>B. Virus bukan sel, jadi tidak memiliki sitoplasma</p> <p>C. Untuk reproduksinya hanya memerlukan bahan organik saja</p> <p>D. Virus dapat aktif pada makhluk hidup spesifik</p> | C             |                 |   |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       | C3               | <p>Seorang siswa sedang melakukan pengamatan terhadap objek benjolan sangat kecil menggunakan mikroskop elektron. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa objek tersebut hanya memiliki kapsid dan asam nukleat, serta tidak memiliki sitoplasma maupun membran sel. Objek ini hanya dapat berkembang biak jika berada di dalam sel inang. Berdasarkan informasi di atas, ciri-ciri yang tidak benar untuk objek tersebut adalah...</p> <p>A. Hanya memiliki satu macam asam nukleat<br/> B. Virus bukan sel, jadi tidak memiliki sitoplasma<br/> C. Untuk reproduksinya hanya memerlukan bahan organik saja<br/> D. Virus dapat aktif pada makhluk hidup spesifik</p> | C             |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | E. Bentuk dan ukuran virus bervariasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C5               | <p>Virus bisa hidup pada sel inang dan apabila tidak menemukan sel inang virus akan mengkristal, virus juga dapat berkembangbiak tapi virus tidak bisa diklatkan sel, karena</p> <p>A. Virus tidak dilengkapi alat perkembangbiakan yang kompleks<br/> B. Virus hanya memiliki selubung protein dan asam nukleat dan membran sel<br/> C. Virus hanya tersusun dari selubung protein dan asam nukleat, tidak punya membran sel, sitoplasma dan organel<br/> D. Virus mempunyai kapsomer yang dapat dikristalkan</p> | C             |                 | √ |   |   |

CS Dipindai dengan CamScanner



| No | Capaian Pembelajaran                                                                                           | Tujuan pembelajaran                             | Indikator yang Diukur                             | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                             | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                                                                                                |                                                 |                                                   |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                         |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                                                                                                                |                                                 |                                                   |       |                  | C. <br>D. <br>E.  |               |                 |   |   |   |
| 2  | Pada akhir film E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan sketsa atau permasalahan berdasarkan isi film. | Menguraikan proses replikasi virus secara logis | Menjelaskan tahapan dan mekanisme replikasi virus | 4-6   | C4 7             | Perhatikan data tahapan replikasi virus berikut ini !<br>1. Adsorpsi<br>2. Penetrasi<br>3. Penggabungan<br>4. Sintesis<br>5. Pembelahan sel inang<br>6. Lisis<br>Dari tahapan tersebut yang tidak terdapat pada replikasi virus secara litik adalah....                 | D             |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                 | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                             |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | E. Virus tidak dilindungi oleh kapsid yang kompleks                                                                                                                                                                                         |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | CI               | Gambar dibawah ini yang merupakan virus rabies adalah<br>A. <br>B.  | D             |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner



| No | Capaian Pembelajaran                                       | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                                            |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    | nasional atau global terkait pemahaman virus dan persannya |                     |                       |       |                  | A. 1 dan 2<br>B. 1 dan 3<br>C. 3 dan 4<br>D. 3 dan 5<br>E. 5 dan 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                 |   |   |   |
|    |                                                            |                     |                       |       | C5               | Virus bisa memperbanyak diri lewat sel inang, ada dua macam daur hidup virus yaitu daur litik dan daur lisogenik. Berikut ini perbedaan dan persamaan antara daur litik dengan daur lisogenik yang benar adalah...<br>A. Sama sama menginfeksi inang dan perbedaannya daur litik diakhiri dengan kerusakan sel inang, daur lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung<br>B. Sama sama menginfeksi sel inang dan perbedaannya daur litik tidak | A             |                 |   | √ |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | menyebabkan kematian sel secara langsung, daur lisogenik diakhiri dengan kerusakan sel inang<br>C. Daur litik menginfeksi, daur lisogenik hanya dormansi dan perbedaannya daur litik diakhiri dengan kerusakan sel inang, daur lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung<br>D. Daur litik mengalami dormansi, daur lisogenik menginfeksi dan perbedaannya daur litik diakhiri dengan kerusakan sel inang, daur lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung |               |                 |   |   |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | E. Seseorang menginfeksi sel inang satu-satunya diidhisi dengan kerusakan sel inang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | G4               | Perhatikan gambar salah satu tahap replikasi virus secara litik berikut ini !<br><br>Gambar menunjukkan salah satu tahap pada siklus litik, jika tahap ini terganggu oleh adanya mutasi pada protein yang berperan, apa dampak yang paling mungkin terjadi terhadap siklus perbanyakan virus?<br>A. Virus gagal masuk ke dalam sel inang | C             |                 |   |   | √ |

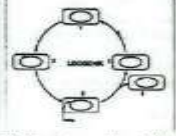
CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | B. Materi genetik virus tidak terbentuk<br>C. Sel inang tidak rusak sehingga virus tidak keluar<br>D. Protein kapsid tidak terbentuk<br>E. Virus kehilangan kemampuan mengikat sel inang                                                                   |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C2               | Fase replikasi virus yang ditemukan pada siklus litogenik namun tidak ada di siklus litik adalah ...<br>A. penetrasi dan pembelahan<br>B. adsorpsi dan penggabungan<br>C. lisis dan pematangan<br>D. penetrasi dan lisis<br>E. penggabungan dan pembelahan | E             |                 |   |   | √ |
|    |                      |                     |                       |       | C2               | Berikut pernyataan yang benar mengenai reproduksi virus, kecuali ...                                                                                                                                                                                       | B             |                 |   | √ |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | A. Asam nukleat virus diinjeksikan ke dalam sel inang<br>B. Pada siklus litik, DNA virus bergabung dengan DNA bakteri<br>C. Pada siklus litik, sel inang akan hancur dan menyebabkan virus keluar dan menyebar<br>D. Pada siklus lisogenik, pembelahan genom diikuti oleh pembelahan sel<br>E. Fase perakitan terjadi setelah fase sintesis |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C4               | Fase-fase dari siklus litik pada reproduksi virus secara berurutan adalah ...<br>A. Lisis - penetrasi - adsorpsi - sintesis - perakitan<br>B. Sintesis - perakitan - adsorpsi - penetrasi - lisis                                                                                                                                           | D             |                 |   | √ |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                   | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | C. Penetrasi - adsorpsi - lisis - sintesis - perakitan<br>D. Adsorpsi - penetrasi - sintesis - perakitan - lisis<br>E. Adsorpsi - lisis - penetrasi - sintesis - perakitan                                                                                                    |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C4               | Perhatikan gambar replikasi virus secara lisogenik berikut<br><br>Berdasarkan gambar tahap penggabungan materi genetik virus dengan materi genetik sel inang ditunjukkan nomor...<br>A. 1 | C             |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                            | Tujuan pembelajaran                                               | Indikator yang Diukur                              | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |                                                    |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |                                                    |       |                  | B. 2<br>C. 3<br>D. 4<br>E. 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                 |   |   |   |
| 3  | Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan yang berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman virus dan penularannya | Mengevaluasi gejala dan jalur penularan virus rabies pada manusia | Mengidentifikasi gejala dan jalur penularan rabies | 7-9   | C4               | Berikut adalah beberapa pernyataan tentang gejala rabies:<br>1. Masa inkubasi dapat berlangsung berminggu-minggu hingga berbulan-bulan<br>2. Gejala awal dapat berupa demam dan kesemutan di lokasi luka<br>3. Gejala lanjut meliputi hidrofobia dan kejang otot<br>4. Penyakit ini dapat serobuh total bila gejala neurologis sudah muncul<br>Pernyataan yang benar adalah...<br>A. 1, 2, dan 3<br>B. 1 dan 4 | A             |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | C. 2, 3, dan 4<br>D. 1 dan 3<br>E. Semua benar                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C3               | Pasien datang ke puskesmas dengan keluhan demam, rasa kesemutan di luka bekas cukuran anjing, dan menjadi gelisah. Jika ditinjau dari perkembangan penyakit rabies, gejala tersebut termasuk fase...<br>A. Prodromal<br>B. Akut neurologis<br>C. Paralisis<br>D. Pemulihan<br>E. Laten tanpa gejala | A             |                 |   | ✓ |   |
|    |                      |                     |                       |       | C4               | Dari kasus berikut, manakah yang paling berisiko tinggi tertular rabies?<br>A. Anak yang bermain dengan anjing tetangga yang sudah divaksin<br>B. Petani yang digigit oleh serigala saat dari kebunnya                                                                                              | C             |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | C. Pendaki yang digigit oleh kulohwar saat beristidat<br>D. Ibu rumah tangga yang memukul paksiun terkasa tudah anjing<br>E. Guru yang memberi makan burung peliharaan                                                                                                                                                                    |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C3               | Pak Budi zering memberi makan anjing jalanan. Suatu hari, anjing tersebut menjilat luka terbuka di tangan Pak Budi. Berdasarkan jalur penularan rabies, kejadian ini termasuk...<br>A. Penularan melalui udara<br>B. Penularan melalui makanan<br>C. Penularan melalui cairan tubuh terinfeksi<br>D. Penularan melalui kontak kulit sehat | C             |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | E. Penularan melalui gigitan nyamuk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C4               | Seorang dokter mencegigi pasien terinfeksi rabies. Ia mengamati pasien mengalami hidrofobia dan hipersalivasi (produksi air liur berlebih). Gejala ini paling mungkin disebabkan oleh...<br>A. Peradangan di kulit<br>B. Kerusakan sistem saraf pusat<br>C. Infeksi pada sistem pencernaan<br>D. Penumpukan virus di paru-paru<br>E. Kekurangan hormon | B             |                 |   |   | √ |
|    |                      |                     |                       |       | C5               | Dalam kasus wabah rabies di suatu desa, beberapa pasien menunjukkan gejala berbeda-beda: sebagian mengalami kelumpuhan, sebagian lain mengalami agitasi dan kejang.                                                                                                                                                                                    | C             |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran                                                                                                          | Tujuan pembelajaran                                                                      | Indikator yang Diukur                     | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                  | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                                                                                                               |                                                                                          |                                           |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                              |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                                                                                                                               |                                                                                          |                                           |       |                  | Perbedaan ini menunjukkan bahwa...<br>A. Rabies hanya menyerang anak-anak<br>B. Rabies dapat bermetast menjadi flu<br>C. Rabies memiliki variasi bentuk klinis<br>D. Rabies hanya menyerang sistem pencernaan<br>E. Rabies tidak berbahaya pada orang dewasa |               |                 |   |   |   |
| 4  | Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau | Mampu menentukan langkah penanganan awal yang tepat setelah gigitan hewan penular rabies | Menentukan langkah penanganan awal rabies | 10-12 | C4               | Setelah tergigit hewan yang diduga rabies, urutan penanganan awal yang benar adalah...<br>A. Membatuk luka → mengoleskan antiseptik → pergi ke dokter<br>B. Disinfeksi luka → oleskan alkohol →                                                              | E             |                 |   | √ |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran                            | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                    | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|-------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                                 |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    | global terkait pemahaman virus dan perantaranya |                     |                       |       |                  | berikan vaksin sesuai<br>C. Tutup luka dengan kain → cuci luka → beri antiseptik<br>D. Keringkan luka → tutup rapat-rapat → pergi ke apotik<br>E. Cuci luka dengan sabun → beri antiseptik → Pergi ke fasilitas kesehatan                                      |               |                 |   |   |   |
|    |                                                 |                     |                       |       | C2               | Mengapa mencuci luka gigitan hewan penular rabies dengan sabun dan air mengalir menjadi langkah penting?<br>A. Untuk mengurangi jumlah virus yang masuk ke jaringan tubuh<br>B. Untuk mempercepat pembekuan darah<br>C. Untuk membuat luka lebih mudah dijajah | A.            |                 |   | √ |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | D. Untuk menghentikan rasa nyeri<br>E. Untuk mensterilkan luka sepenuhnya tanpa perawatan lebih lanjut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C2               | Seorang anak digigit kucing yang dirangsang rabies. Ibunya sudah mencuci luka, tetapi tidak menggunakan antiseptik. Akibat yang paling mungkin terjadi jika antiseptik tidak diberikan adalah...<br>A. Menghilangkan semua virus rabies sepenuhnya<br>B. Mencegah infeksi bakteri sekunder pada luka<br>C. Mengeringkan luka dengan cepat<br>D. Mengganti fungsi vaksin rabies<br>E. Mengurangi rasa nyeri akibat luka | B             |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                          | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       | C2               | Dalam penanganan awal rabies, pemberian vaksinasi pada paparan pada manusia harus dilakukan...<br>A. Hanya jika luka dalam<br>B. Segera mungkin setelah mencuci luka<br>C. Setelah menunggu 1 minggu<br>D. Hanya jika gejala sudah muncul<br>E. Hanya anak-anak pada | B             |                 |   |   | √ |
|    |                      |                     |                       |       | C3               | Setelah seseorang digigit anjing yang dirangsang rabies, selain mencuci luka pada manusia, tindakan terhadap hewan tersebut yang paling tepat adalah...<br>A. Segera mencabut hewan tanpa pemeriksaan<br>B. Mengisolasi antiseptik pada mulut hewan                  | E             |                 |   |   |   |

CS Dipindai dengan CamScanner



| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | C. Memberikan makan hewan agar jinak<br>D. Melepaskan hewan ke alam bebas<br>E. Mengurung dan mengamati hewan selama 10-14 hari                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C5               | Seorang anak digigit kera di daerah yang endemik rabies. Orang tuanya sudah mencuci luka. Petugas kesehatan menyarankan pemberian vaksinasi rabies dan serum anti rabies. Alasan keputusan ini diberikan adalah...<br>A. Serum bekerja jangka panjang, vaksin jangka pendek<br>B. Vaksin memberikan perlindungan segera, serum setelah kekebalan tubuh<br>C. Serum memberikan kekebalan pasif segera, vaksin | C             |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                           | Tujuan pembelajaran                                                                     | Indikator yang Diukur                                | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                                                                                                                                                                |                                                                                         |                                                      |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                                                                                                                                                                                |                                                                                         |                                                      |       |                  | membentuk kekebalan aktif<br>D. Serum dan vaksin sama-sama membentuk kekebalan aktif<br>E. Serum hanya digunakan jika vaksin gagal                                                                                                                                                                                                                               |               |                 |   |   |   |
| 5  | Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman virus dan penularannya | Merancang solusi edukatif atau preventif terhadap kasus rabies di lingkungan sekitarnya | Solusi edukatif atau preventif terhadap kasus rabies | 13-15 | C6               | Seorang remaja digigit anjing di kebun. Ia langsung mencuci luka dengan air mengalir. Langkah apakah yang selanjutnya dilakukannya?<br>A. Diberikan iodine tinctur jika lukanya tidak dalam<br>B. Perlu divaksinasi, jika sudah ada gejala rabies yang muncul<br>C. Mengobservasi anjing yang menggigit<br>D. Segera mangkin dibawa ke pusat pelayanan Kesehatan | D             |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner



| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | untuk memperoleh vaksin.<br>E. Tidak perlu divaksin, karena vaksinasi dilakukan hanya pada anak-anak                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C5               | Mengapa program vaksinasi pada hewan peliharaan merupakan salah satu strategi preventif yang efektif dalam mencegah rabies pada manusia?<br>A. Karena vaksin membuat hewan menjadi lebih jinak<br>B. Karena vaksin mencegah hewan terinfeksi dan memulihkan virus rabies<br>C. Karena vaksin membuat hewan lebih cepat tumbuh<br>D. Karena vaksin mengurangi kebutuhan makanan hewan | B             |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | E. Karena vaksin mengubah perilaku hewan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C6               | Dalam sebuah kampung, banyak anjing liar berkeliaran. Solusi preventif yang paling tepat untuk mencegah rabies adalah...<br>A. Mengusir anjing liar ke desa tetangga<br>B. Memasang papan larangan memelihara anjing<br>C. Memberi makan anjing liar agar tidak menggigit<br>D. Membiarkan anjing liar berkeliaran tanpa gangguan<br>E. Menangkap, memvaksinasi, dan memsterilkan anjing liar | B             |                 |   |   | √ |
|    |                      |                     |                       |       | C3               | Seekor kucing peliharaan terlihat sehat, tetapi belum pernah divaksinasi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | <p>Pemiliknya ragu untuk vaksin karena merasa kucing tidak mungkin terinfeksi. Solusi yang tepat untuk kasus ini adalah...</p> <p>A. Tetap melakukan vaksinasi rabies</p> <p>B. Menunda vaksinasi sampai kucing terlihat sakit</p> <p>C. Mengganti vaksin dengan pemberian vitamin</p> <p>D. Membiarkan kucing tetap di dalam rumah tanpa vaksin</p> <p>E. Mengonsumsi kebutuhan makanan kucing agar tidak stres</p> |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       |                  | <p>Seorang warga ingin berperan aktif dalam upaya pencegahan rabies di lingkungannya. Tindakan yang paling tepat sebagai solusi adalah...</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | <p>A. Membiarkan anjing tanpa vaksin</p> <p>B. Menyembunyikan kasus gigitan</p> <p>C. Mengikuti vaksinasi hewan secara rutin</p> <p>D. Menolak divaksin</p> <p>E. Membiarkan hewan berkeluaran</p>                                                                                                                                               |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C6               | <p>Seorang warga ingin berperan aktif dalam upaya pencegahan rabies di lingkungannya. Tindakan yang paling tepat sebagai solusi adalah...</p> <p>A. Membiarkan anjing tanpa vaksin</p> <p>B. Menyembunyikan kasus gigitan</p> <p>C. Mengikuti vaksinasi hewan secara rutin</p> <p>D. Menolak divaksin</p> <p>E. Membiarkan hewan berkeluaran</p> |               |                 |   | √ |   |
|    |                      |                     |                       |       | C6               | <p>Seorang anjing peliharaan terlihat sakit. Pemilik</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                 |   |   | √ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | <p>menolak vaksinasi karena merasa anjing tidak sakit berdasarkan prinsip pencegahan rabies, solusi yang paling tepat adalah...</p> <p>A. Melakukan vaksinasi meskipun anjing sehat karena rabies bisa menular tanpa gejala awal</p> <p>B. Tidak perlu vaksinasi karena anjing sehat</p> <p>C. Hanya memberi vaksin bila anjing sering keluar rumah</p> <p>D. Menunggu hingga ada kasus rabies di lingkungan baru vaksinasi</p> <p>E. Memberikan obat herbal sebagai pengganti vaksin</p> |               |                 |   |   |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

#### Kesimpulan

Soal-soal yang dikembangkan sudah baik. Soal yang diberikan nilai 3 dapat disebabkan oleh jenjang kognitif yang kurang sesuai, atau penyajian soal yang kurang jelas.

Singaraja, Oktober 2025  
Validasi,

Prof. Dr. Desak Made Citrawati, M.Ed.

CS Dipindai dengan CamScanner

## Lampiran 08. Hasil Uji Kelayakan 2 Instrumen Soal Pilihan Ganda

### A. Instrumen Soal tes pilihan Ganda materi pembelajaran virus

#### Kisi-Kisi Instrumen Pilihan Ganda

##### a) IDENTITAS VALIDATOR

Nama : *NI PUTRI CAI RATTVA DEWI, S.Pd., M.Pd.*  
 Profesi : *DOSEN*  
 Instansi : *UNDIKSHA*

##### b) TUJUAN

Tujuan penggunaan Instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan Instrumen Yang dipakai oleh peneliti dalam melakukan uji coba, pretest, Dan posttest dalam pembelajaran biologi pada materi virus

##### c) PETUNJUK

1. Bapak/ Ibu dosen dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom Yang tersedia.
2. Makna skala penilaian adalah:
  - 1 : Tidak Relevan
  - 2 : Kurang Relevan
  - 3 : Cukup Relevan
  - 4 : Relevan
3. Apabila terdapat Saran, koreksi, dan tambahan Mohon Bapak/Ibu dosen berkenan menuliskan di balik validitas ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi.

Dipindai dengan CamScanner

##### d) LEMBAR PENILAIAN

| No | Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                   | Tujuan pembelajaran                      | Indikator yang Diukur                    | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                         | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                                                                                                                                                                        |                                          |                                          |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                     |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1  | Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman virus dan perannya | Mengenalisi struktur dan ciri-ciri virus | Menjelaskan struktur dan ciri-ciri virus | 1-3   | C1               | Virus memiliki berbagai bentuk tergantung dengan spesies mereka masing-masing. Di bawah ini yang termasuk virus dengan bentuk petersi adalah...<br>A. Lyssavirus<br>B. Variola Virus<br>C. Dengue Virus<br>D. Adenovirus<br>E. Tobacco Mosaic Virus | A             |                 |   | ✓ |   |
|    |                                                                                                                                                                                        |                                          |                                          |       | C4               | Perhatikan data struktur organisme berikut!<br>1. Asam Nukleat (DNA/RNA)<br>2. Ribosom<br>3. Sitoplasma<br>4. Kapsid<br>5. Membran sel<br>6. Selubung Protein                                                                                       | C             |                 |   |   |   |

Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | Berdasarkan data di atas yang merupakan struktur dimiliki oleh virus adalah...<br>A. 1-3-5<br>B. 2-4-6<br>C. 1-4-6<br>D. 1-5-6<br>E. 2-3-5                                                                                                                                                                                                                   |               |                 | ✓ |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C4               | Perthatikan sifat-sifat virus berikut ini!<br>1. Dapat dikristalkan.<br>2. Tidak memiliki sitoplasma, inti sel, dan organel sel.<br>3. Dapat bereproduksi.<br>4. Memiliki asam nukleat berupa DNA atau RNA.<br>Sifat-sifat yang menunjukkan bahwa virus tergolong benda mati adalah...<br>A. 1 dan 2<br>B. 1 dan 3<br>C. 2 dan 3<br>D. 2 dan 4<br>E. 3 dan 4 | A             |                 | ✓ |   |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               | 1               | 2 | 3 | 4 |   |
|    |                      |                     |                       |       | C3               | <p>Seorang siswa sedang melakukan pengamatan terhadap objek berukuran sangat kecil menggunakan mikroskop elektron. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa objek tersebut hanya memiliki kapsid dan asam nukleat, serta tidak memiliki sitoplasma maupun membran sel. Objek ini hanya dapat berkembang biak jika berada di dalam sel inang.</p> <p>Berdasarkan informasi di atas, ciri-ciri yang tidak benar untuk objek tersebut adalah...</p> <p>A. Hanya memiliki satu macam asam nukleat</p> <p>B. Virus bukan sel, jadi tidak memiliki sitoplasma</p> <p>C. Untuk reproduksinya hanya memerlukan bahan organik saja</p> <p>D. Virus dapat aktif pada makhluk hidup spesifik</p> | C             |                 |   |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | E. Bentuk dan ukuran virus bervariasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C3               | <p>Virus bisa hidup pada sel inang dan apabila tidak menemukan sel inang virus akan mengkristal, virus juga dapat berkembangbiak tapi virus tidak bisa diklonasi sel karena</p> <p>A. Virus tidak dilengkapi alat perkembangbiakan yang kompleks</p> <p>B. Virus hanya memiliki selubung protein dan asam nukleat dan membran sel</p> <p>C. Virus hanya tersusun dari selubung protein dan asam nukleat, tidak punya membran sel, sitoplasma dan organel</p> <p>D. Virus mempunyai kapsomer yang dapat dicristalkan</p> | C             |                 |   | ✓ |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | E. Virus tidak dilindungi oleh kapsid yang kompleks                                                                                                                                                                                                        |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C1               | <p>Gambar dibawah ini yang merupakan virus rabies adalah</p> <p>A. </p> <p>B. </p> | D             |                 |   | ✓ |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran                                                                                                 | Tujuan pembelajaran                             | Indikator yang Diukur                             | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                             | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                                                                                                      |                                                 |                                                   |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                         |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                                                                                                                      |                                                 |                                                   |       |                  | C. <br>D. <br>E.  |               |                 |   |   |   |
| 2  | Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan biologi lokal, | Menguraikan proses replikasi virus secara logis | Menjelaskan tahapan dan mekanisme replikasi virus | 4-6   | C4-7             | Perhatikan data tahapan replikasi virus berikut ini!<br>1. Adsorpsi<br>2. Penetrasi<br>3. Penggabungan<br>4. Sintesis<br>5. Pembelahan sel inang<br>6. Lisis<br>Dari tahapan tersebut yang tidak terdapat pada replikasi virus secara lisis adalah....                  | D             |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran                                           | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                                                |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    | nasional atau global terkait pemahaman virus dan penularannya. |                     |                       |       |                  | A. 1 dan 2<br>B. 1 dan 3<br>C. 3 dan 4<br>D. 3 dan 5<br>E. 5 dan 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                 |   |   |   |
|    |                                                                |                     |                       |       | C5               | Virus bisa menyebabkan diri lewati sel inang, ada dua macam cara hidup virus yaitu dari lisis dan dari lisogenik. Berikut ini perbedaan dan persamaan antara dua lisis dengan dari lisogenik yang benar adalah.<br>A. Sama-sama menginfeksi inang dan perbedaannya dari lisis diakhiri dengan kerusakan sel inang, dari dari lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung<br>B. Sama-sama menginfeksi sel inang dan perbedaannya dari lisis tidak | A             |                 |   | ✓ |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

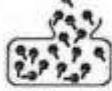
| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diskur | Nama r | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |  |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|--------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|--|
|    |                      |                     |                       |        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               | 1               | 2 | 3 | 4 |  |
|    |                      |                     |                       |        |                  | <p>menyebabkan kematian sel secara langsung, dan lisogenik diakhiri dengan kematian sel langsung</p> <p>C. Daur litik menginfeksi, dan lisogenik hanya dormansi dan perbedaannya dan litik diakhiri dengan kerusakan sel langsung, dan lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung</p> <p>D. Daur litik mengalami dormansi, dan lisogenik menginfeksi dan perbedaannya dan litik diakhiri dengan kerusakan sel langsung, dan lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung</p> |               |                 |   |   |   |  |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diskur | Nama r | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |  |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|--------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|--|
|    |                      |                     |                       |        |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               | 1               | 2 | 3 | 4 |  |
|    |                      |                     |                       |        |                  | menyebabkan kematian sel secara langsung, dan lisogenik diakhiri dengan kerusakan sel langsung<br>C. Daur litik menginfeksi, dan lisogenik hanya dormansi dan perbedaannya dan litik diakhiri dengan kerusakan sel langsung, dan lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung<br>D. Daur litik mengalami dormansi, dan lisogenik menginfeksi dan perbedaannya dan litik diakhiri dengan kerusakan sel langsung, dan lisogenik tidak menyebabkan kematian sel secara langsung |               |                 |   |   |   |  |

CS Dipindai dengan CamScanner



| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | E. Sama-sama menginfeksi sel inang sama-sama diakhiri dengan kerusakan sel inang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C4               | <p>Perhatikan gambar salah satu tahap replikasi virus sosisi berikut ini !</p>  <p>Gambar menunjukkan salah satu tahap pada siklus litik. Jika tahap ini terganggu oleh adanya mutasi pada protein yang berperan, apa dampak yang paling mungkin terjadi terhadap siklus pernyebaran virus?</p> <p>A. Virus gagal masuk ke dalam sel inang</p> | C             |                 |   |   | ✓ |

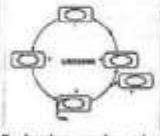
CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                 | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | <p>B. Materi genetik virus tidak terbungkus<br/> C. Sel inang tidak pecah sehingga virus tidak keluar<br/> D. Protein kapsid tidak terbungkus<br/> E. Virus kehilangan kemampuan mengikat sel inang</p>                                                                     |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C2               | <p>Fase replikasi virus yang dominan pada siklus litogenik namun tidak ada di siklus litik adalah ...</p> <p>A. penetrasi dan pembelahan<br/> B. adsorpsi dan penggabungan<br/> C. lisis dan pematangan<br/> D. penetrasi dan lisis<br/> E. penggabungan dan pembelahan</p> | E             |                 |   |   | ✓ |
|    |                      |                     |                       |       | C2               | Berikut pernyataan yang benar mengenai reproduksi virus, kecuali ...                                                                                                                                                                                                        | B             |                 |   |   |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | <p>A. Asam nukleat virus diinjeksikan ke dalam sel inang</p> <p>B. Pada siklus litik, DNA virus bergabung dengan DNA bakteri</p> <p>C. Pada siklus litik, sel inang akan hancur dan menyebabkan virus keluar dan menyebar</p> <p>D. Pada siklus lisogenik, pemfalsahan genom diklati oleh pembelahan sel</p> <p>E. Fase perakitan menjadi setelah fase sintesis</p> |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C4               | <p>Fase-fase dari siklus litik pada reproduksi virus acam berurutan adalah ...</p> <p>A. Lisis - penetrasi - adsorpsi - sintesis - perakitan</p> <p>B. Sintesis - perakitan - adsorpsi - penetrasi - lisis</p>                                                                                                                                                      | D             |                 |   | ✓ |   |

Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | <p>C. Penetrasi - adsorpsi - lisis - sintesis - perakitan</p> <p>D. Adsorpsi - penetrasi - sintesis - perakitan - lisis</p> <p>E. Adsorpsi - lisis - penetrasi - sintesis - perakitan</p>                                                                                                   |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C4               | <p>Perhatikan gambar replikasi virus secara lisogenik berikut !</p>  <p>Berdasarkan gambar tahap penggabungan materi genetik virus dengan materi genetik sel inang ditunjukkan nomor...</p> <p>A. 1</p> | C             |                 |   | ✓ |   |

Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                             | Tujuan pembelajaran                                               | Indikator yang Diskur                              | Nomer | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                    |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                    |       |                  | B. 2<br>C. 3<br>D. 4<br>E. 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                 |   |   |   |
| 3  | Pada akhir fase II, peserta didik memiliki kemampuan menjelaskan suatu atau permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman virus dan perannya | Mengevaluasi gejala dan jalur penularan virus rabies pada manusia | Mengidentifikasi gejala dan jalur penularan rabies | 7-9   | C4               | Berikut adalah beberapa pernyataan tentang gejala rabies:<br>1. Masa inkubasi dapat berlangsung berminggu-minggu hingga berbulan-bulan<br>2. Gejala awal dapat berupa demam dan keletihan di lokasi luka<br>3. Gejala lanjut meliputi hidrofobia dan kejang otot<br>4. Penyakit ini dapat sembuh total bila gejala rabies sudah muncul<br>Pernyataan yang benar adalah...<br>A. 1, 2, dan 3<br>B. 1 dan 4 | A             |                 |   | ✓ |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diskur | Nomer | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | C. 2, 3, dan 4<br>D. 1 dan 3<br>E. Semua benar                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C5               | Pasien datang ke puskesmas dengan keluhan demam, rasa letih, dan nyeri di seluruh tubuh, dan menjadi gelisah. Jika ditanya dari perkembangan penyakit rabies, gejala tersebut termasuk fase...<br>A. Prodromal<br>B. Akut neurologis<br>C. Paralisis<br>D. Pemulihan<br>E. Latensi tanpa gejala | A             |                 |   |   | ✓ |
|    |                      |                     |                       |       | C4               | Dari latar berikut, manakah yang paling berisiko tinggi terdapat rabies?<br>A. Anak yang bermain dengan anjing yang sudah divaksinasi<br>B. Petrus yang digigit oleh seekor anjing dari beternya                                                                                                | C             |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | <p>C. Pendaki yang digigit oleh belakawar saat beristirahat</p> <p>D. Ibu rumah tangga yang mencuci pakaian terkasa ludah anjing</p> <p>E. Guru yang memberi makan burung peliharaan</p>                                                                                                                                                                  |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C3               | <p>Pak Budi sering memberi makan anjing jalanan. Suatu hari, anjing tersebut menggigit lengan terkecil di tangan Pak Budi. Berdasarkan jalur penularan rabies, kejadian ini termasuk...</p> <p>A. Penularan melalui udara</p> <p>B. Penularan melalui makanan</p> <p>C. Penularan melalui cairan tubuh</p> <p>D. Penularan melalui kontak kulit sehat</p> | C             |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | E. Penularan melalui gigitan nyamuk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C4               | <p>Seorang dokter mendiagnosa pasien infeksi rabies. Ia mengamati pasien mengalami hidrofobia dan hipersalivasi (produksi air liur berlebih). Gejala ini paling mungkin disebabkan oleh...</p> <p>A. Peradangan di kulit</p> <p>B. Kerusakan sistem saraf pusat</p> <p>C. Infeksi pada sistem pencernaan</p> <p>D. Penyebaran virus di paru-paru</p> <p>E. Kelainan sistem imun</p> | B             |                 |   |   | ✓ |
|    |                      |                     |                       |       | C5               | <p>Dalam suatu wilayah rabies di suatu desa, beberapa pasien menunjukkan gejala berbeda-beda: sebagian mengalami kelumpuhan, sebagian lain mengalami agresivitas dan kejang.</p>                                                                                                                                                                                                    | C             |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran                        | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|---------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                             |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    | glebel terkait pemahaman virus dan perannya |                     |                       |       |                  | <p>C. Tutup luka dengan kain → cuci luka → beri antibiotik</p> <p>D. Keringkan luka → tutup rapat-rapat → pergi ke apotek</p> <p>E. Cuci luka dengan sabun → beri antiseptik → Pergi ke fasilitas kesehatan</p>                                                                                                                                                         |               |                 |   |   |   |
|    |                                             |                     |                       |       | C2               | <p>Mengapa mencuci luka gigitan hewan penular rabies dengan sabun dan air mengalir menjadi langkah penting?</p> <p>A. Untuk mengurangi jumlah virus yang masuk ke jaringan tubuh.</p> <p>B. Untuk mempercepat pembekuan darah</p> <p>C. Untuk membuat luka lebih mudah dijahit</p> <p>D. Untuk menghentikan rasa nyeri</p> <p>E. Untuk memsterilkan luka sepenuhnya</p> | A             |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran                                                                                                                        | Tujuan pembelajaran                              | Indikator yang Diukur                             | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                            | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                                                                                                                             |                                                  |                                                   |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                                                                                                                                             |                                                  |                                                   |       |                  | <p>Perbedaan ini menunjukkan bahwa...</p> <p>A. Rabies hanya menyerang anak-anak</p> <p>B. Rabies dapat bermutasi menjadi flu</p> <p>C. Rabies memiliki variasi bentuk klinis</p> <p>D. Rabies hanya menyerang sistem peredaran</p> <p>E. Rabies tidak berbahaya pada orang dewasa</p> |               |                 |   |   | ✓ |
| 4  | Pada akhir fase II, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atau permasalahan permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau | Mampu menemukan langkah penyelesaian awal rabies | Mengidentifikasi langkah penyelesaian awal rabies | 10-12 | C4               | <p>Selelah tergigit hewan yang diduga rabies, urutan penanganan awal yang benar adalah...</p> <p>A. Mendaki luka → mengoleskan antiseptik → pergi ke dokter</p> <p>B. Dismam luka → oleskan alkohol → bereskan ,vaksin sendiri</p>                                                     | E             |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diskur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | tanpa perawatan medis lanjutan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C3               | Seorang anak digigit kucing yang dicurigai rabies. Ibunya sudah mencuci luka, tetapi tidak menggunakan antiseptik. Akibat yang paling mungkin terjadi jika antiseptik tidak diberikan adalah...<br>A. Menghilangkan semua virus rabies sepenuhnya<br>B. Mencegah infeksi bakteri sekunder pada luka<br>C. Mengeringkan luka dengan cepat<br>D. Mengganti fungsi vaksin rabies<br>E. Mengurangi rasa nyeri akibat luka | B             |                 |   |   | ✓ |
|    |                      |                     |                       |       | C2               | Dalam penanganan awal rabies, pemberian vaksinasi pasca paparan pada manusia harus dilakukan...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B             |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diskur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | A. Hanya jika luka dalam<br>B. Segera mungkin setelah mencuci luka<br>C. Setelah menunggu 1 minggu<br>D. Hanya jika gejala sudah muncul<br>E. Hanya pada anak-anak                                                                                                                                                                |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C3               | Setelah seseorang digigit anjing yang dicurigai rabies, selain mengobati luka pada manusia, tindakan terhadap hewan tersebut yang paling tepat adalah...<br>A. Segera membunuh hewan tanpa pemeriksaan<br>B. Mengoleskan antiseptik pada mulut hewan<br>C. Memberikan makan hewan agar jinak<br>D. Melepaskan hewan ke alam bebas | E             |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | E. Mengunang dan mengamati hewan selama 10-14 hari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C5               | <p>Seorang anak digigit kera di daerah yang endemik rabies. Orang tuanya sudah mencuci luka. Petugas kesehatan menyarankan pemberian vaksinasi rabies dan serum anti rabies. Alasan kombinasi ini diberikan adalah...</p> <p>A. Serum bekerja jangka panjang, vaksin jangka pendek</p> <p>B. Vaksin memberikan perlindungan segera, serum melatih kekebalan tubuh</p> <p>C. Serum memberikan imunitas pasif segera, vaksin membentuk kekebalan aktif</p> <p>D. Serum dan vaksin sama-sama</p> | C             |                 |   | ✓ |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                            | Tujuan pembelajaran                                                                        | Indikator yang Diukur                                      | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                                                                                                                                                                 |                                                                                            |                                                            |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                                                                                                                                                                                 |                                                                                            |                                                            |       |                  | <p>membentuk kekebalan aktif</p> <p>E. Serum hanya digunakan jika vaksin gagal</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                 |   |   |   |
| 5  | Pada akhir fase II, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atau permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman virus dan penyebarannya | Menganalisis solusi edukatif atau preventif terhadap kasus rabies di lingkungan sekitarnya | Identifikasi edukatif atau preventif terhadap kasus rabies | 13-15 | C6               | <p>Seorang remaja digigit anjing di kebun. Ia langsung mencuci luka dengan air mengalir. Langkah apakah yang selanjutnya dilakukan?</p> <p>A. Diberikan iodine tinctur jika lokasinya tidak dalam</p> <p>B. Perlu divaksinasi, jika sudah ada gejala rabies yang muncul</p> <p>C. Mengebservasi anjing yang menggigit</p> <p>D. Segera mungkin dibawa ke pusat pelayanan Kesehatan untuk memperoleh vaksin</p> <p>E. Tidak perlu divaksin, karena vaksinasi</p> | D             |                 |   | ✓ |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Numer | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | dilakukan hanya pada anak-anak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C3               | <p>Mengapa program vaksinasi pada hewan peliharaan merupakan salah satu strategi preventif yang efektif dalam mencegah rabies pada manusia?</p> <p>A. Karena vaksin membuat hewan menjadi lebih jinak</p> <p>B. Karena vaksin mencegah hewan terinfeksi dan memulihkan virus rabies</p> <p>C. Karena vaksin membuat hewan lebih cepat sembuh</p> <p>D. Karena vaksin mengurangi kebutuhan makanan hewan</p> <p>E. Karena vaksin mengubah perilaku hewan</p> | B             |                 |   | ✓ |   |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Numer | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       | C6               | <p>Dalam sebuah kampung, banyak anjing liar berkeliaran. Solusi preventif yang paling tepat untuk mencegah rabies adalah...</p> <p>A. Mengusir anjing liar ke desa tetangga</p> <p>B. Memasang papan larangan memelihara anjing</p> <p>C. Memberi makan anjing liar agar tidak menggigit</p> <p>D. Membiarkan anjing liar berkeliaran tanpa gangguan</p> <p>E. Menangkap, memvaksinasi, dan memberikan anjing liar</p> | E             |                 |   | ✓ |   |
|    |                      |                     |                       |       | C3               | <p>Seorang kucing peliharaan terlihat sakit, tapi belum pernah divaksin rabies. Peniliknya ragu untuk vaksin karena merasa kucing tidak mungkin terinfeksi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |               |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner



| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | Seorang yang takut untuk keluar rumah...<br>A. Tetap melakukan vaksinasi rutin<br>B. Menunda vaksinasi sampai keluar rumah<br>C. Mengikuti vaksinasi dengan pemberian vitamin<br>D. Menunda keluar rumah tetap di dalam rumah tanpa vaksin<br>E. Mengonsumsi makanan bergizi agar tidak tertular |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       |                  | Seorang warga ingin berperan aktif dalam upaya pencegahan rabies di lingkungannya. Tindakan yang paling tepat sebagai solusi adalah...<br>A. Membiarkan anjing tanpa vaksin<br>B. Menyemburkan karung gigitan                                                                                    |               |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nomor | Tingkat Kognitif | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|-------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |       |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |       |                  | C. Mengikuti vaksinasi hewan secara rutin<br>D. Menolak divaksin<br>E. Membiarkan hewan berkeluaran                                                                                                                                                                                                                  |               |                 |   |   |   |
|    |                      |                     |                       |       | C6               | Seorang warga ingin berperan aktif dalam upaya pencegahan rabies di lingkungannya. Tindakan yang paling tepat sebagai solusi adalah...<br>A. Membiarkan anjing tanpa vaksin<br>B. Menyemburkan karung gigitan<br>C. Mengikuti vaksinasi hewan secara rutin<br>D. Menolak divaksin<br>E. Membiarkan hewan berkeluaran |               |                 |   |   | ✓ |
|    |                      |                     |                       |       | C6               | Seorang pemilik anjing, pemilik merasa anjing tidak sakit. Berdasarkan prinsip                                                                                                                                                                                                                                       |               |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan pembelajaran | Indikator yang Diukur | Nama | Tingkat Regisitrasi | Soal yang perlu di Validasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kunci Jawaban | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------|---------------------|-----------------------|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---|---|---|
|    |                      |                     |                       |      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    |                      |                     |                       |      |                     | <p>penyakit rabies, urutai yang paling tepat adalah...</p> <p>A. Melakukan vaksinasi meskipun anjing sehat karena rabies bisa muncul tanpa gejala awal</p> <p>B. Tidak perlu vaksinasi karena anjing sehat</p> <p>C. Hati-hati memberi vaksin bila anjing sedang keluar rumah</p> <p>D. Menunggu hingga ada kasus rabies di lingkungan baru vaksinasi</p> <p>E. Memberikan obat herbal sebagai pengganti vaksin</p> |               |                 |   |   |   |

Clipindai dengan CamScanner

#### Kesimpulan

Ada beberapa soal yang harus direvisi sebelum digunakan agar sesuai dengan level kognitif yang diukur

Singaperaja, 10 October 2025

Validator,

  
 N. RUCHMI S. P. M. A.  
 NIP. 198105011015014000

Clipindai dengan CamScanner

## Lampiran 09. Hasil Uji Kelayakan 1 Instrumen Tes Sikap Kesehatan

B. Instrumen Soal Tes Sikap Kesehatan Rabies

Kisi-Kisi Instrumen Tes Sikap Kesehatan

a) IDENTITAS VALIDATOR

Nama : NI RITU SRI RITANI DEWI, S.Pd., M.Pd.  
 Profesi : DOSEN  
 Instansi : UNIVERSITAS

b) TUJUAN

Tujuan penggunaan Instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan Instrumen Yang dipakai oleh peneliti dalam melakukan uji coba, pretest, Dan posint dalam pembelajaran biologi pada materi virus

c) PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dosen dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom Yang tersedia.
2. Maina skala penilaian adalah:
  - 1 : Tidak Relevan
  - 2 : Kurang Relevan
  - 3 : Cukup Relevan
  - 4 : Relevan
3. Apabila terdapat Saran, koreksi, dan tambahan Mohon Bapak/Ibu dosen berkenan menuliskan dihalik validitas ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi.

Dipindai dengan CamScanner

d) LEMBAR PENILAIAN

| No | Indikator yang Diukur                  | Indikator pernyataan                                                 | Jenis Pernyataan       | Pertanyaan                                                                   | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                        |                                                                      |                        |                                                                              | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1  | Pengetahuan tentang penyebab rabies    | Mengetahui bahwa rabies disebabkan oleh virus                        | + (pernyataan positif) | Saya yakin rabies disebabkan oleh infeksi virus.                             |                 |   |   | ✓ |
| 2  | Perilaku tentang pencegahan luka       | Mengetahui pentingnya menjaga kebersihan luka gigitan                | - (pernyataan negatif) | Menjaga kebersihan luka gigitan tidak berpengaruh terhadap risiko rabies.    |                 |   |   | ✓ |
| 3  | Pengetahuan tentang vaksinasi hewan    | Mengetahui bahwa vaksinasi hewan mencegah penularan rabies           | + (pernyataan positif) | Saya tahu bahwa vaksinasi hewan dapat mencegah penularan rabies.             |                 |   |   | ✓ |
| 4  | Ketidaktahuan tentang peran masyarakat | Menganggap bahwa pencegahan rabies hanya tanggung jawab tenaga medis | - (pernyataan negatif) | Saya merasa tidak perlu tahu cara penanganan rabies karena itu tugas dokter. |                 |   |   | ✓ |
| 5  | Pengetahuan tentang akibat rabies      | Mengetahui bahaya rabies jika tidak segera ditangani                 | + (pernyataan positif) | Rabies dapat menyebabkan kematian jika tidak segera ditangani.               |                 |   |   | ✓ |
| 6  | Miskonsepsi                            | Saya tidak percaya                                                   | - (pernyataan negatif) | Saya tidak percaya bahwa rabies                                              |                 |   |   | ✓ |

Dipindai dengan CamScanner

| No | Indikator yang Diukur                    | Indikator pernyataan                                                 | Jenis Pernyataan       | Pertanyaan                                                                        | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                          |                                                                      |                        |                                                                                   | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    | tingkat penularan                        | hewan rabies bisa menular melalui air liur hewan.                    | negatif                | hisa menular melalui air liur hewan.                                              |                 |   |   |   |
| 7  | Pengetahuan gejala rabies pada hewan     | Mengetahui ciri hewan terinfeksi rabies, seperti menggigit manusia   | + (pernyataan positif) | Saya yakin menggigit manusia adalah tanda umum dari hewan yang terinfeksi rabies. |                 |   |   | ✓ |
| 8  | Pengetahuan vaksin pasca paparan         | Tidak mengetahui bahwa ada vaksin setelah tergigit                   | - (pernyataan negatif) | Saya tidak tahu bahwa rabies bisa diobati dengan vaksin pasca paparan.            |                 |   |   | ✓ |
| 9  | Pemahaman cara pencegahan                | Mengetahui bahwa menjajah hewan liar adalah bentuk pencegahan rabies | + (pernyataan positif) | Menjajah hewan liar dapat mencegah penularan rabies.                              |                 |   |   | ✓ |
| 10 | Kemalahapahaman tentang hewan peliharaan | Mengira hewan peliharaan selalu aman walau tidak divaksinasi         | - (pernyataan negatif) | Menyentuh hewan peliharaan selalu aman, meskipun tanpa vaksinasi.                 |                 |   |   | ✓ |
| 11 | Minat terhadap materi rabies             | Merasa senang dan tertarik mempelajari pencegahan rabies             | + (pernyataan positif) | Saya senang belajar tentang pencegahan rabies.                                    |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Indikator yang Diukur                      | Indikator pernyataan                                                      | Jenis Pernyataan       | Pertanyaan                                                                  | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                            |                                                                           |                        |                                                                             | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 12 | Ketidakpedulian terhadap pendidikan rabies | Menganggap pendidikan rabies tidak penting                                | - (pernyataan negatif) | Saya merasa topik rabies tidak penting untuk dibahas di sekolah.            |                 |   |   | ✓ |
| 13 | Kewaspadaan terhadap ancaman rabies        | Merasa waspada terhadap potensi penularan rabies dari lingkungan sekitar. | + (pernyataan positif) | Saya takut tertular rabies jika melihat anjing liar berkeliaran.            |                 |   |   | ✓ |
| 14 | Kecemasan bertanya tentang rabies          | Merasa malu atau enggan bertanya tentang rabies kepada pihak berwenang    | - (pernyataan negatif) | Saya malu bertanya tentang rabies kepada guru atau petugas kesehatan.       |                 |   |   | ✓ |
| 15 | Keterarikan terhadap penyuluhan            | Tertarik mengikuti kegiatan penyuluhan tentang rabies.                    | + (pernyataan positif) | Saya tertarik mengikuti diskusi atau penyuluhan tentang rabies.             |                 |   |   | ✓ |
| 16 | Kebovarian terhadap materi rabies          | Merasa bosan mempelajari penyakit seperti rabies                          | - (pernyataan negatif) | Saya merasa bosan jika harus belajar tentang penyakit seperti rabies.       |                 |   |   | ✓ |
| 17 | Kepercayaan pada manfaat edukasi rabies    | Percaya bahwa edukasi rabies meningkatkan kesadaran kesehatan             | + (pernyataan positif) | Saya percaya bahwa membahas rabies membuat saya lebih sadar akan kesehatan. |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Indikator yang Diskur                | Indikator pernyataan                                                  | Jenis Pernyataan       | Pertanyaan                                                                    | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                      |                                                                       |                        |                                                                               | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 18 | Ketidapedulian sosial                | Tidak peduli terhadap pengetahuan orang lain mengenai bahaya rabies   | - (pernyataan negatif) | Saya tidak peduli jika orang lain tidak tahu bahaya rabies.                   |                 |   |   | ✓ |
| 19 | Apresiasi terhadap edukasi kesehatan | Menghargai informasi kesehatan yang diberikan oleh sekolah            | + (pernyataan positif) | Saya menghargai informasi kesehatan yang diberikan di sekolah.                |                 |   |   | ✓ |
| 20 | Fenolakan terhadap pembelajaran      | Menganggap pembelajaran rabies tidak berguna dan membuang waktu       | - (pernyataan negatif) | Saya merasa pembelajaran tentang rabies hanya membuang waktu.                 |                 |   |   | ✓ |
| 21 | Niat mencari pertolongan medis       | Bersedia mencari bantuan medis setelah tergigit hewan                 | + (pernyataan positif) | Saya akan segera ke puskesmas jika digigit hewan liar.                        |                 |   |   | ✓ |
| 22 | Pengabaian tindakan pertama          | Tidak bersedia melakukan pertolongan pertama setelah tergigit         | - (pernyataan negatif) | Saya tidak akan repot-repot membersihkan luka jika tergigit hewan.            |                 |   |   | ✓ |
| 23 | Niat memberi edukasi ke keluarga     | Bersedia menyampaikan edukasi kepada keluarga tentang vaksinasi hewan | + (pernyataan positif) | Saya bersedia mengingatkan keluarga saya untuk memvaksinasi hewan peliharaan. |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Indikator yang Diskur                 | Indikator pernyataan                                                 | Jenis Pernyataan       | Pertanyaan                                                                           | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                       |                                                                      |                        |                                                                                      | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 24 | Ketidakepatutan terhadap kampanye     | Tidak tertarik mengikuti kampanye atau kegiatan penyuluhan rabies    | - (pernyataan negatif) | Saya tidak tertarik ikut serta dalam kegiatan penyuluhan rabies.                     |                 |   |   | ✓ |
| 25 | Niat menyebarkan informasi            | Memiliki niat untuk menyebarkan informasi rabies ke orang lain       | + (pernyataan positif) | Saya akan menyebarkan informasi tentang rabies kepada teman dan keluarga.            |                 |   |   | ✓ |
| 26 | Pengabaian terhadap risiko lingkungan | Tidak waspada terhadap bahaya rabies di lingkungan sekitar           | - (pernyataan negatif) | Saya tidak akan menghindari anjing liar selama hewan itu tidak menyerang.            |                 |   |   | ✓ |
| 27 | Kepedulian melaporkan kasus           | Bersedia melaporkan temuan hewan mencurigakan kepada pihak berwenang | + (pernyataan positif) | Jika mengetahui ada hewan mencurigakan, saya akan segera melapor ke pihak berwenang. |                 |   |   | ✓ |
| 28 | Penghindaran tanggung jawab sosial    | Enggan mengajak orang lain menjaga kebersihan lingkungan             | - (pernyataan negatif) | Saya tidak akan mengajak teman saya untuk ikut menjaga kebersihan lingkungan.        |                 |   |   | ✓ |
| 29 | Tindakan mencaci                      | Bersedia melakukan                                                   | + (pernyataan positif) | Saya akan mencaci luka gigitan                                                       |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Indikator yang Diteliti                      | Indikator pernyataan                                             | Jenis Pernyataan       | Pertanyaan                                                                         | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                              |                                                                  |                        |                                                                                    | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    | luka sesuai arahan.                          | pembersihan luka sesuai prosedur medis                           | positif                | selama 15 menit sesuai arahan medis.                                               |                 |   |   |   |
| 30 | Ketidokpedulian terhadap tindakan orang lain | Tidak peduli terhadap keselamatan orang lain yang terdapat hewan | - (pernyataan negatif) | Saya akan meribunkan saja jika teman saya digigit hewan dan tidak berindak apapun. |                 |   |   | ✓ |

\*Skala Likert empat tingkat (Sangat Setuju-Sangat Tidak Setuju)

CS Dipindai dengan CamScanner

#### Kesimpulan

Sudah selesai dengan indikator

Singaraja, 01 Oktober 2021  
Validator,



Dr. Endang Sri Rahayu, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19620503 201004 20001

CS Dipindai dengan CamScanner

## Lampiran 10. Hasil Uji Kelayakan 2 Instrumen Tes Sikap Kesehatan

### B. Instrumen Soal Tes Sikap Kesehatan Rabies

#### Kisi-Kisi Instrumen Tes Sikap Kesehatan

##### a) IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Prof. Dr. Dewak Made Citrawati, M.Kes.  
Profesi : Dosen  
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

##### b) TUJUAN

Tujuan penggunaan Instrumen ini adalah: untuk mengukur kelayakan Instrumen Yang dipakai oleh peneliti dalam melakukan uji coba, pretest, Dan posttest dalam pembelajaran biologi pada materi virus

##### c) PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dosen dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom Yang tersedia.
2. Makna skala penilaian adalah:
  - 1 : Tidak Relevan
  - 2 : Kurang Relevan
  - 3 : Cukup Relevan
  - 4 : Relevan
3. Apabila terdapat Saran, koreksi, dan tambahan Mohon Bapak/Ibu dosen berkenan menuliskannya dibalik validitas ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi.

Dipindai dengan CamScanner

##### d) LEMBAR PENILAIAN

| No | Indikator yang Diukur                  | Indikator pernyataan                                                 | Jenis Pernyataan       | Pertanyaan                                                                   | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                        |                                                                      |                        |                                                                              | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1  | Pengetahuan tentang penyebab rabies    | Mengetahui bahwa rabies disebabkan oleh virus                        | + (pernyataan positif) | Saya yakin rabies disebabkan oleh infeksi virus.                             |                 |   |   | ✓ |
| 2  | Pemahaman tindakan pencegahan luka     | Mengetahui pentingnya menjaga kebersihan luka gigitan                | - (pernyataan negatif) | Menjaga kebersihan luka gigitan tidak berpengaruh terhadap risiko rabies.    |                 |   |   | ✓ |
| 3  | Pengetahuan tentang vaksinasi hewan    | Mengetahui bahwa vaksinasi hewan mencegah penularan rabies           | + (pernyataan positif) | Saya tahu bahwa vaksinasi hewan dapat mencegah penularan rabies.             |                 |   |   | ✓ |
| 4  | Ketidaktahuan tentang peran masyarakat | Menganggap bahwa pencegahan rabies hanya tanggung jawab tenaga medis | - (pernyataan negatif) | Saya merasa tidak perlu tahu cara penanganan rabies karena itu tugas dokter. |                 |   |   | ✓ |
| 5  | Pengetahuan tentang akibat rabies      | Mengetahui bahaya rabies jika tidak segera ditangani                 | + (pernyataan positif) | Rabies dapat menyebabkan kematian jika tidak segera ditangani.               |                 |   |   | ✓ |
| 6  | Miskonsepsi                            | Saya tidak percaya                                                   | - (pernyataan negatif) | Saya tidak percaya bahwa rabies                                              |                 |   |   | ✓ |

Dipindai dengan CamScanner



| No | Indikator yang Diukur                  | Indikator pernyataan                                                 | Jenis Pernyataan       | Pertanyaan                                                                         | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                        |                                                                      |                        |                                                                                    | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    | tentang penularan                      | bagaimana rabies bisa menyebar melalui air liur hewan.               | negatif                | bagaimana penularan rabies melalui air liur hewan.                                 |                 |   |   |   |
| 7  | Penggetahuan gejala rabies pada hewan  | Mengetahui ciri hewan terinfeksi rabies, seperti menggigit manusia   | + (pernyataan positif) | Saya yakin menggigit manusia adalah tanda amara dari hewan yang terinfeksi rabies. |                 |   | ✓ |   |
| 8  | Penggetahuan vaksin pasca paparan      | Tidak mengetahui bahwa ada vaksin setelah tergigit                   | - (pernyataan negatif) | Saya tidak tahu bahwa rabies bisa dicegah dengan vaksin pasca paparan.             |                 |   |   | ✓ |
| 9  | Pemahaman cara pencegahan              | Mengetahui bahwa menjauhi hewan liar adalah bentuk pencegahan rabies | + (pernyataan positif) | Menjauhi hewan liar dapat mencegah penularan rabies.                               |                 |   |   | ✓ |
| 10 | Kealahpahaman tentang hewan peliharaan | Mengira hewan peliharaan selalu aman walau tidak divaksinasi         | - (pernyataan negatif) | Menyuruh hewan peliharaan selalu aman, meskipun tanpa vaksinasi.                   |                 |   |   | ✓ |
| 11 | Minat terhadap materi rabies           | Merasa senang dan tertarik mempelajari pencegahan rabies             | + (pernyataan positif) | Saya senang belajar tentang pencegahan rabies.                                     |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Indikator yang Diukur                     | Indikator pernyataan                                                      | Jenis Pernyataan       | Pertanyaan                                                                  | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                           |                                                                           |                        |                                                                             | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 12 | Ketidapedulian terhadap pendidikan rabies | Menganggap pendidikan rabies tidak penting                                | - (pernyataan negatif) | Saya merasa topik rabies tidak penting untuk dibahas di sekolah.            |                 |   |   | ✓ |
| 13 | Kewaspadaan terhadap ancaman rabies       | Merasa waspada terhadap potensi penularan rabies dari lingkungan sekitar. | + (pernyataan positif) | Saya takut tertular rabies jika melihat anjing liar berkeliaran.            |                 |   |   | ✓ |
| 14 | Kecemasan bertanya tentang rabies         | Merasa malu atau canggung bertanya tentang rabies kepada pihak berwenang  | - (pernyataan negatif) | Saya malu bertanya tentang rabies kepada guru atau petugas kesehatan.       |                 |   | ✓ |   |
| 15 | Keterarikan terhadap penyuluhan           | Tertarik mengikuti kegiatan penyuluhan tentang rabies.                    | + (pernyataan positif) | Saya tertarik mengikuti diskusi atau penyuluhan tentang rabies.             |                 |   |   | ✓ |
| 16 | Kepercayaan terhadap materi rabies        | Merasa bosan mempelajari penyakit seperti rabies                          | - (pernyataan negatif) | Saya merasa bosan, jika harus belajar tentang penyakit seperti rabies.      |                 |   |   | ✓ |
| 17 | Kepercayaan pada manfaat edukasi          | Percaya bahwa edukasi rabies meningkatkan kesadaran kesehatan             | + (pernyataan positif) | Saya percaya bahwa membahas rabies membuat saya lebih sadar akan kesehatan. |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner



| No | Indikator yang Diukur                 | Indikator pernyataan                                                | Jenis Pernyataan       | Pertanyaan                                                                 | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                       |                                                                     |                        |                                                                            | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 18 | Ketidakterpaparan sinar               | Tidak peduli terhadap pengetahuan orang lain mengenai bahaya rabies | - (pernyataan negatif) | Saya tidak peduli jika orang lain tidak tahu bahaya rabies.                |                 |   |   |   |
| 19 | Aproiasi terhadap informasi kesehatan | Menghargai informasi kesehatan yang diberikan oleh sekolah          | + (pernyataan positif) | Saya menghargai informasi kesehatan yang diberikan di sekolah.             |                 |   |   | ✓ |
| 20 | Pesolakan terhadap pembelajaran       | Menganggap pembelajaran rabies tidak berguna dan membuang waktu     | - (pernyataan negatif) | Saya merasa pembelajaran tentang rabies hanya membuang waktu.              |                 |   |   | ✓ |
| 21 | Niat mencari pertolongan medis        | Bersedia mencari bantuan medis setelah tergigit hewan               | + (pernyataan positif) | Saya akan segera ke puskesmas jika digigit hewan liar.                     |                 |   |   | ✓ |
| 22 | Pengobatan tindakan pertama           | Tidak bersedia melakukan pertolongan pertama setelah tergigit       | - (pernyataan negatif) | Saya tidak akan cepat-cepat memberikan tdk jika tergigit hewan.            |                 |   | ✓ |   |
| 23 | Niat memberi edukasi ke keluarga      | Bersia menyampaikan edukasi kepada keluarga tentang vaksinasi hewan | + (pernyataan positif) | Saya bersedia mengingatkan keluarga saya untuk memvaksin hewan peliharaan. |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Indikator yang Diukur                   | Indikator pernyataan                                              | Jenis Pernyataan       | Pertanyaan                                                                        | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                         |                                                                   |                        |                                                                                   | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 24 | Ketidakterpaparan terhadap kampanye     | Tidak tertarik mengikuti kampanye atau kegiatan penyuluhan rabies | - (pernyataan negatif) | Saya tidak tertarik ikut serta dalam kegiatan penyuluhan rabies.                  |                 |   | ✓ |   |
| 25 | Niat menyebarkan informasi              | Memiliki niat untuk menyebarkan informasi rabies ke orang lain    | + (pernyataan positif) | Saya akan menyebarkan informasi tentang rabies kepada teman dan keluarga.         |                 |   |   | ✓ |
| 26 | Penghindaran terhadap risiko lingkungan | Tidak waspada terhadap bahaya rabies di lingkungan sekitar        | - (pernyataan negatif) | Saya tidak akan menghindari anjing liar selama hewan itu tidak menyerang.         |                 |   |   | ✓ |
| 27 | Kepedulian melaporkan kasus             | Bersedia melaporkan temuan hewan menunggal kepada pihak berwenang | + (pernyataan positif) | Jika mengetahui ada hewan menunggal, saya akan segera melapor ke pihak berwenang. |                 |   |   | ✓ |
| 28 | Penghindaran tanggung jawab sosial      | Erggan mengajak orang lain menjaga kebersihan lingkungan          | - (pernyataan negatif) | Saya tidak akan mengajak teman saya untuk ikut menjaga kebersihan lingkungan.     |                 |   |   | ✓ |
| 29 | Tindakan mencuci                        | Bersedia melakukan                                                | + (pernyataan positif) | Saya akan mencuci luka gigitan                                                    |                 |   |   | ✓ |

CS Dipindai dengan CamScanner

| No | Indikator yang Diukur                        | Indikator pernyataan                                             | Jenis Pernyataan       | Pertanyaan                                                                         | Skala Penilaian |   |   |   |
|----|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|    |                                              |                                                                  |                        |                                                                                    | 1               | 2 | 3 | 4 |
|    | luka sesuai ukuran                           | pembersihan luka sesuai prosedur medis                           | positif                | selama 15 menit sesuai ukuran media                                                |                 |   |   |   |
| 30 | Ketidakpedulian terhadap tindakan orang lain | Tidak peduli terhadap keselamatan orang lain yang terdapat hewan | - (pernyataan negatif) | Saya akan memberikan saja jika hewan saya digigit hewan dan tidak bertindak apapun |                 |   |   | ✓ |

\*Skala Likert empat tingkat (Sangat Setuju-Sangat Tidak Setuju)

CS Dipindai dengan CamScanner

#### Kesimpulan

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |

Singaraja, 10 Oktober 2015  
Validator,

Prof. Dr. Desak Made Grawati, M.Ps.

CS Dipindai dengan CamScanner

## Lampiran 11. Hasil Uji Kelayakan 1 LKPD

### LEMBAR VALIDASI LKPD AJAR VIRUS

#### e) IDENTITAS VALIDATOR

Nama : NI PUTU SRI RATNA DENI, S.Pd., M. Pd.  
 Profesi : DOSEN  
 Instansi : UJDIKSHA

#### f) TUJUAN

Tujuan penggunaan Instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan modul ajar dalam pembelajaran biologi dalam materi virus

#### g) PETUNJUK

4. Bapak/ Ibu dosen dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom Yang tersedia.
5. Makna skala penilaian adalah
  - 1 : Tidak Relevan
  - 2 : Kurang Relevan
  - 3 : Cukup Relevan
  - 4 : Relevan
6. Apabila terdapat Saran, koreksi, dan tambahan Mohon Bapak/Ibu dosen berkenan menuliskan dibalik validitas ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi

#### h) LEMBAR PENILAIAN

| No                                       | Aspek yang Dinilai                                                                             | Skala Penelitian |   |   |   |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|
|                                          |                                                                                                | 1                | 2 | 3 | 4 |
| A. Format LKPD (berkaitan dengan materi) |                                                                                                |                  |   |   |   |
| 1                                        | Memuat topik yang relevan dengan materi yang akan dipelajari.                                  |                  |   |   | ✓ |
| 2                                        | Berisi uraian tugas yang membimbing peserta didik dalam melakukan penyelidikan atau percobaan. |                  |   |   | ✓ |
| B. Isi yang disajikan                    |                                                                                                |                  |   |   |   |
| 2                                        | Disusun secara sistematis dan terstruktur.                                                     |                  |   | ✓ |   |

| No                      | Aspek yang Dinilai                                                                   | Skala Penelitian |   |   |   |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|
|                         |                                                                                      | 1                | 2 | 3 | 4 |
| 3                       | Setiap kegiatan memiliki tujuan yang jelas dan sesuai dengan indikator pembelajaran. |                  |   | ✓ |   |
| 4                       | Dilengkapi dengan gambar atau ilustrasi pendukung.                                   |                  |   |   | ✓ |
| 5                       | Prosedur atau metode yang dicantumkan sesuai dengan kaidah ilmiah.                   |                  |   |   | ✓ |
| <b>C. Ranah Bahasa</b>  |                                                                                      |                  |   |   |   |
| 1                       | Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah EYD.                                    |                  |   |   | ✓ |
| 2                       | Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami.                                |                  |   |   | ✓ |
| 3                       | Kalimat disusun secara jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.                      |                  |   |   | ✓ |
| <b>D. Tampilan LKPD</b> |                                                                                      |                  |   |   |   |
| 1                       | Jenis serta ukuran huruf mudah dibaca.                                               |                  |   |   | ✓ |
| 2                       | Tata letak atau desain LKPD dibuat menarik dan rapi.                                 |                  |   |   | ✓ |

(Sumber; modifikasi dari Andriani, 2024)

**e) PENILAIAN UMUM TERHADAP LKPD**

1. Lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi virus dapat diterapkan tanpa revisi.
2. Lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi virus dapat diterapkan dengan revisi kecil.
3. Lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi virus dapat diterapkan dengan revisi besar.
4. Lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi virus tidak dapat diterapkan.

**h) SARAN**

|       |
|-------|
| ..... |
| ..... |
| ..... |
| ..... |

Singaraja, 10 October 2015

Validator,



NI PUTU SRI RATNA DEWI, S.Pd., MEd.  
NP.19.0603072015 04 2001

## Lampiran 12. Hasil Uji Kelayakan 2 LKPD

### LEMBAR VALIDASI LKPD AJAR VIRUS

#### e) IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes.  
 Profesi : Dosen  
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

#### f) TUJUAN

Tujuan penggunaan Instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan modul ajar dalam pembelajaran biologi dalam materi virus

#### g) PETUNJUK

4. Bapak/ Ibu dosen dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom Yang tersedia.
5. Makna skala penilaian adalah
  - 1 : Tidak Relevan
  - 2 : Kurang Relevan
  - 3 : Cukup Relevan
  - 4 : Relevan
6. Apabila terdapat Saran, koreksi, dan tambahan Mohon Bapak/Ibu dosen berkenan menuliskan dibalik validitas ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu memilikannya pada lembar draft yang harus direvisi

#### h) LEMBAR PENILAIAN

| No                                       | Aspek yang Dinilai                                                                             | Skala Penelitian |   |   |   |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|
|                                          |                                                                                                | 1                | 2 | 3 | 4 |
| A. Format LKPD (berkaitan dengan materi) |                                                                                                |                  |   |   |   |
| 1                                        | Memuat topik yang relevan dengan materi yang akan dipelajari.                                  |                  |   |   | √ |
| 2                                        | Berisi uraian tugas yang membimbing peserta didik dalam melakukan penyelidikan atau percobaan. |                  |   |   | √ |
| B. Isi yang disajikan                    |                                                                                                |                  |   |   |   |
| 2                                        | Disusun secara sistematis dan terstruktur.                                                     |                  |   | √ |   |

| No               | Aspek yang Dinilai                                                                   | Skala Penelitian |   |   |   |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|
|                  |                                                                                      | 1                | 2 | 3 | 4 |
| 3                | Setiap kegiatan memiliki tujuan yang jelas dan sesuai dengan indikator pembelajaran. |                  |   |   | √ |
| 4                | Dilengkapi dengan gambar atau ilustrasi pendukung.                                   |                  |   | √ |   |
| 5                | Prosedur atau metode yang dicantumkan sesuai dengan kaidah ilmiah.                   |                  |   |   |   |
| C. Ranah Bahasa  |                                                                                      |                  |   |   |   |
| 1                | Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah EYD.                                    |                  |   | √ |   |
| 2                | Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami.                                |                  |   |   | √ |
| 3                | Kalimat disusun secara jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.                      |                  |   |   | √ |
| D. Tampilan LKPD |                                                                                      |                  |   |   |   |
| 1                | Jenis serta ukuran huruf mudah dibaca.                                               |                  |   |   | √ |
| 2                | Tata letak atau desain LKPD dibuat menarik dan rapi.                                 |                  |   | √ |   |

(Sumber; modifikasi dari Andriani, 2024)

#### e) PENILAIAN UMUM TERHADAP LKPD

1. Lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi virus dapat diterapkan tanpa revisi.
- ②. Lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi virus dapat diterapkan dengan revisi kecil.
3. Lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi virus dapat diterapkan dengan revisi besar.
4. Lembar kerja peserta didik (LKPD) pada materi virus tidak dapat diterapkan.

**h) SARAN**

Desain LKPD lebih dirapikan

Singaraja, 10 Oktober 2025

Validator,



Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes.



### Lampiran 13. Hasil Uji Kelayakan 1 Modul Ajar

**LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR VIRUS**

**a) IDENTITAS VALIDATOR**  
 Nama : Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes.  
 Profesi : Dosen  
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

**b) TUJUAN**  
 Tujuan penggunaan Instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan modul ajar dalam pembelajaran biologi dalam materi virus

**c) PETUNJUK**

1. Bapak/Ibu dosen dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom Yang tersedia.
2. Makna skala penilaian adalah
  - 1 : Tidak Relevan
  - 2 : Kurang Relevan
  - 3 : Cukup Relevan
  - 4 : Relevan
3. Apabila terdapat Saran, koreksi, dan tambahan Mohon Bapak/Ibu dosen berkenan menuliskan dibalik validitas ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi

**d) LEMBAR PENILAIAN**

| No                       | Komponen Modul Ajar  | Aspek Yang dinilai                                                                                                                                                                                                | Skala Penelitian |   |   |   |
|--------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|
|                          |                      |                                                                                                                                                                                                                   | 1                | 2 | 3 | 4 |
| <b>A. Informasi Umum</b> |                      |                                                                                                                                                                                                                   |                  |   |   |   |
| 1                        | Identitas modul      | Memuat identitas seperti satuan pendidikan, tingkat kelas, alokasi waktu, serta mata pelajaran.                                                                                                                   |                  |   |   | ✓ |
| 2                        | Capaian pembelajaran | Menjelaskan capaian akhir fase berupa kemampuan peserta didik yang disusun secara bertahap, mulai dari tingkat pemahaman dasar hingga mampu menerapkan dan memanfaatkan materi dalam bidang ilmu yang dipelajari. |                  |   |   | ✓ |

| No                        | Komponen Modul Ajar                 | Aspek Yang dinilai                                                                                                                   | Skala Penelitian |   |   |   |
|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|
|                           |                                     |                                                                                                                                      | 1                | 2 | 3 | 4 |
| 3                         | Kompetisi awal                      | Mencantumkan kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan peserta didik.                                              |                  |   |   | √ |
| 4                         | Profil pelajar Pancasila            | Menggambarkan sikap yang diharapkan sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila, seperti gotong royong, berpikir kritis, dan kemandirian. |                  |   |   | √ |
| 5                         | Sarana dan prasarana                | Dilengkapi dengan alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.                                                         |                  |   | √ |   |
| 6                         | Model pembelajaran                  | Mensuat model atau tahapan pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung                                        |                  |   |   | √ |
| <b>B. Kompetensi Inti</b> |                                     |                                                                                                                                      |                  |   |   |   |
| 1                         | Tujuan pembelajaran                 | Selaras dengan proses pembelajaran serta hasil belajar yang ingin dicapai.                                                           |                  |   |   | √ |
| 2                         | Pemahaman bermakna                  | Memberikan informasi mengenai manfaat yang akan diperoleh peserta didik.                                                             |                  |   |   | √ |
| 3                         | Kegiatan pembelajaran               | Menyajikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran secara runtut sesuai dengan alokasi waktu yang telah direncanakan.                  |                  |   |   | √ |
| 4                         | Lembar kerja peserta didik          | Dilengkapi dengan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang digunakan selama pembelajaran.                                              |                  |   |   | √ |
| 5                         | Bahan bacaan guru dan peserta didik | Menyediakan bahan bacaan untuk guru dan peserta didik.                                                                               |                  |   | √ |   |

| No | Komponen Modul Ajar | Aspek Yang dinilai                                                   | Skala Penelitian |   |   |   |
|----|---------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|
|    |                     |                                                                      | 1                | 2 | 3 | 4 |
| 6  | Penilaian           | Penilaian dirancang untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran. |                  |   |   | √ |

(Sumber; modifikasi dari Rosyida, 2024)

**e) PENILAIAN UMUM TERHADAP LKPD**

1. Modul ajar virus dapat diterapkan tanpa revisi
- ② 2. Modul ajar virus dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Modul ajar virus dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Modul ajar virus tidak dapat diterapkan

**f) SARAN**

Materi untuk Modul diperkaya lagi dan diberikan ilustrasi gambar-gambar yang menarik dan disusun sistimatis. Tambahkan juga Daftar Referensi yang bisa dibaca Siswa

Singaraja: 10 Oktober 2025

Validator,

Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes.

## Lampiran 14. Hasil Uji Kelayakan 2 Modul Ajar

**LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR VIRUS**

**a) IDENTITAS VALIDATOR**

Nama : Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes.  
 Profesi : Dosen  
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

**b) TUJUAN**

Tujuan penggunaan Instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan modul ajar dalam pembelajaran biologi dalam materi virus

**c) PETUNJUK**

1. Bapak/ Ibu dosen dapat memberikan penilaian dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom Yang tersedia.
2. Makna skala penilaian adalah
  - 1 : Tidak Relevan
  - 2 : Kurang Relevan
  - 3 : Cukup Relevan
  - 4 : Relevan
3. Apabila terdapat Saran, koreksi, dan tambahan Mohon Bapak/Ibu dosen berkenan menuliskan dibalik validitas ini atau jika dimungkinkan dapat langsung Bapak/Ibu menuliskannya pada lembar draft yang harus direvisi

**d) LEMBAR PENILAIAN**

| No                       | Komponen Modul Ajar  | Aspek Yang dinilai                                                                                                                                                                                                | Skala Penilaian |   |   |   |
|--------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                          |                      |                                                                                                                                                                                                                   | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>A. Informasi Umum</b> |                      |                                                                                                                                                                                                                   |                 |   |   |   |
| 1                        | Identitas modul      | Memuat identitas seperti satuan pendidikan, tingkat kelas, alokasi waktu, serta mata pelajaran.                                                                                                                   |                 |   |   | ✓ |
| 2                        | Capaian pembelajaran | Menjelaskan capaian akhir fase berupa kemampuan peserta didik yang disusun secara bertahap, mulai dari tingkat pemahaman dasar hingga mampu menerapkan dan memanfaatkan materi dalam bidang ilmu yang dipelajari. |                 |   |   | ✓ |

| No                        | Komponen Modul Ajar                 | Aspek Yang dinilai                                                                                                                   | Skala Penelitian |   |   |   |
|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|
|                           |                                     |                                                                                                                                      | 1                | 2 | 3 | 4 |
| 3                         | Kompetisi awal                      | Mencantumkan kompetensi yang meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan peserta didik.                                              |                  |   |   | √ |
| 4                         | Profil pelajar Pancasila            | Menggambarkan sikap yang diharapkan sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila, seperti gotong royong, berpikir kritis, dan kemandirian. |                  |   |   | √ |
| 5                         | Sarana dan prasarana                | Dilengkapi dengan alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.                                                         |                  |   | √ |   |
| 6                         | Model pembelajaran                  | Memuat model atau tahapan pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung                                         |                  |   |   | √ |
| <b>B. Kompetensi Inti</b> |                                     |                                                                                                                                      |                  |   |   |   |
| 1                         | Tujuan pembelajaran                 | Selaras dengan proses pembelajaran serta hasil belajar yang ingin dicapai.                                                           |                  |   |   | √ |
| 2                         | Pemahaman bermakna                  | Memberikan informasi mengenai manfaat yang akan diperoleh peserta didik.                                                             |                  |   |   | √ |
| 3                         | Kegiatan pembelajaran               | Menyajikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran secara runtut sesuai dengan alokasi waktu yang telah direncanakan.                  |                  |   |   | √ |
| 4                         | Lembar kerja peserta didik          | Dilengkapi dengan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang digunakan selama pembelajaran.                                              |                  |   |   | √ |
| 5                         | Bahan bacaan guru dan peserta didik | Menyediakan bahan bacaan untuk guru dan peserta didik.                                                                               |                  |   | √ |   |

| No | Komponen Modul Ajar | Aspek Yang dinilai                                                   | Skala Penelitian |   |   |   |
|----|---------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|---|---|---|
|    |                     |                                                                      | 1                | 2 | 3 | 4 |
| 6  | Penilaian           | Penilaian dirancang untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran. |                  |   |   | √ |

(Sumber; modifikasi dari Rosyida, 2024)

**e) PENILAIAN UMUM TERHADAP LKPD**

1. Modul ajar virus dapat diterapkan tanpa revisi
- ② 2. Modul ajar virus dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Modul ajar virus dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Modul ajar virus tidak dapat diterapkan

**f) SARAN**

Materi untuk Modul diperkaya lagi dan diberikan ilustrasi gambar-gambar yang menarik dan disusun sistematis. Tambahkan juga Daftar Referensi yang bisa dibaca Siswa

Singaraja: 10 Oktober 2025

Validator,

Prof. Dr. Desak Made Citrawathi, M.Kes.

## Lampiran 15. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN  
Alamat : Jalan Udayana No.11 Singaraja-Bali Tlp. (0362) 25335, Kode Pos 81116

Singaraja, 26 Agustus 2025

No : 432/ UN48.9.7/PT.01.04/2025  
Perihal : Surat Ijin Penelitian

Kepada  
Yth Bapak/Ibu  
Kepala SMA S Lab Undiksha  
di  
Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan penyusunan skripsi dengan judul **"Efektivitas Pendekatan Flipped Classroom Berbantuan Video Edukasi Rabies Terhadap Pengetahuan Tentang Virus dan Sikap Hidup Sehat Siswa SMA"** bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi atau tentang data kuantitatif yang diperlukan kepada mahasiswa berikut.

Nama : Made Manik Wicaksana  
NIM : 2213041001  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Biologi dan Perikanan Kelautan

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terimakasih.

Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan



Dr. Gede Ari Yudasmara, S.Si., M.Si  
NIP. 197904142002121002



### Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda dan/atau tangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSE
- Surat ini dapat dibuktikan keabsahannya dengan menggunakan qr code yang telah tertera



## Lampiran 16. Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Penelitian



**YAYASAN UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

Akta Notaris Nomor: 18 Tanggal 9 Oktober 2015

**SMAS LAB. UNDIKSHA**

Terakreditasi A

Alamat : Jalan Jatayu No. 10 Singaraja

Website: <http://www.smalabundiksha.sch.id>

Telepon/Fax : 0362-22571

Email: [smalabundiksha@undiksha.ac.id](mailto:smalabundiksha@undiksha.ac.id)

### **SURAT KETERANGAN**

Nomor : 176/SMAS-Lab./Undiksha/E.7/II/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMAS Laboratorium Undiksha Singaraja menerangkan bahwa :

Nama : Made Manik Wicaksana  
NIM : 2213041001  
Program Studi : S1 Pendidikan Biologi

memang benar mahasiswa yang bersangkutan sudah melakukan penelitian di SMAS Lab. Undiksha Singaraja dengan judul "Efektivitas Pendekatan Flipped Classroom Berbantuan Video Edukasi Rabies Terhadap Virus dan Sikap Hidup Sehat siswa SMA", yang dilaksanakan pada Tanggal 21 Oktober s/d 14 Nopember 2026.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 23 Januari 2026  
Kepala Sekolah,  
  
Luh Putu Widvareni, S.Pd  
NIP. 707170



**Lampiran 17. Hasil Uji Validitas Pretest dan Posttest**

| Item | Rhitung | Rtabel | Keputusan   |
|------|---------|--------|-------------|
| 1    | 0,163   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 2    | 0,197   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 3    | 0,336   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 4    | 0,309   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 5    | 0,367   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 6    | 0,541   | 0,3882 | Valid       |
| 7    | 0,380   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 8    | 0,456   | 0,3882 | Valid       |
| 9    | 0,126   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 10   | 0,146   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 11   | 0,145   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 12   | 0,367   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 13   | 0,035   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 14   | 0,396   | 0,3882 | Valid       |
| 15   | 0,644   | 0,3882 | Valid       |
| 16   | 0,325   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 17   | 0,661   | 0,3882 | Valid       |
| 18   | -0,004  | 0,3882 | Tidak Valid |
| 19   | 0,389   | 0,3882 | Valid       |
| 20   | 0,497   | 0,3882 | Valid       |
| 21   | 0,530   | 0,3882 | Valid       |
| 22   | 0,344   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 23   | 0,565   | 0,3882 | Valid       |
| 24   | 0,657   | 0,3882 | Valid       |
| 25   | -0,004  | 0,3882 | Tidak Valid |
| 26   | 0,475   | 0,3882 | Valid       |
| 27   | 0,551   | 0,3882 | Valid       |
| 28   | 0,630   | 0,3882 | Valid       |
| 29   | 0,523   | 0,3882 | Valid       |
| 30   | 0,544   | 0,3882 | Valid       |
| 31   | 0,501   | 0,3882 | Valid       |

Sumber : *Output SPSS*

**Lampiran 18. Hasil Uji Validitas Sikap**

| Item | Rhitung | Rtabel | Keputusan   |
|------|---------|--------|-------------|
| 1    | 0,253   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 2    | 0,459   | 0,3882 | Valid       |
| 3    | 0,277   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 4    | 0,583   | 0,3882 | Valid       |
| 5    | 0,431   | 0,3882 | Valid       |
| 6    | 0,586   | 0,3882 | Valid       |
| 8    | 0,484   | 0,3882 | Valid       |
| 9    | 0,049   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 10   | 0,519   | 0,3882 | Valid       |
| 11   | 0,193   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 12   | 0,793   | 0,3882 | Valid       |
| 13   | 0,222   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 14   | 0,633   | 0,3882 | Valid       |
| 15   | -0,085  | 0,3882 | Tidak Valid |
| 16   | 0,576   | 0,3882 | Valid       |
| 17   | 0,362   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 18   | 0,817   | 0,3882 | Valid       |
| 19   | 0,217   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 20   | 0,729   | 0,3882 | Valid       |
| 21   | 0,169   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 22   | 0,680   | 0,3882 | Valid       |
| 23   | 0,203   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 24   | 0,696   | 0,3882 | Valid       |
| 25   | 0,071   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 26   | 0,398   | 0,3882 | Valid       |
| 27   | -0,130  | 0,3882 | Tidak Valid |
| 28   | 0,778   | 0,3882 | Valid       |
| 29   | 0,330   | 0,3882 | Tidak Valid |
| 30   | 0,698   | 0,3882 | Valid       |

Sumber : *Output SPSS*

### Lampiran 19. Hasil Uji Reliabilitas

| Variabel | Cronbach Alpha | N Of Item | Keputusan |
|----------|----------------|-----------|-----------|
| Prepost  | 0,856          | 16        | Reliabel  |
| Sikap    | 0,935          | 16        | Reliabel  |

Sumber : *Output SPSS*



**Lampiran 20. Hasil Uji Daya Pembeda Pretest dan Posttest**

| Item | Skor Daya Pembeda | Kriteria    |
|------|-------------------|-------------|
| 1    | 0,077             | Jelek       |
| 2    | 0,113             | Jelek       |
| 3    | 0,271             | Cukup       |
| 4    | 0,239             | Cukup       |
| 5    | 0,286             | Cukup       |
| 6    | 0,477             | Baik Sekali |
| 7    | 0,318             | Baik        |
| 8    | 0,393             | Baik        |
| 9    | 0,062             | Jelek       |
| 10   | 0,071             | Jelek       |
| 11   | 0,081             | Jelek       |
| 12   | 0,290             | Cukup       |
| 13   | -0,051            | Jelek       |
| 14   | 0,321             | Baik        |
| 15   | 0,589             | Baik Sekali |
| 16   | 0,242             | Cukup       |
| 17   | 0,606             | Baik Sekali |
| 18   | -0,074            | Jelek       |
| 19   | 0,311             | Baik        |
| 20   | 0,426             | Baik Sekali |
| 21   | 0,464             | Baik Sekali |
| 22   | 0,263             | Cukup       |
| 23   | 0,499             | Baik Sekali |
| 24   | 0,604             | Baik Sekali |
| 25   | -0,074            | Jelek       |
| 26   | 0,403             | Baik        |
| 27   | 0,484             | Baik Sekali |
| 28   | 0,573             | Baik Sekali |
| 29   | 0,454             | Baik Sekali |
| 30   | 0,479             | Baik Sekali |
| 31   | 0,433             | Baik Sekali |

**Lampiran 21. Hasil Uji Daya Pembeda Sikap**

| Item | Skor Daya Pembeda | Kriteria    |
|------|-------------------|-------------|
| 1    | 0,227             | Cukup       |
| 2    | 0,418             | Baik Sekali |
| 3    | 0,255             | Cukup       |
| 4    | 0,551             | Baik Sekali |
| 5    | 0,409             | Baik        |
| 6    | 0,550             | Baik Sekali |
| 7    | -0,463            | Jelek       |
| 8    | 0,448             | Baik Sekali |
| 9    | 0,015             | Jelek       |
| 10   | 0,488             | Baik Sekali |
| 11   | 0,160             | Jelek       |
| 12   | 0,772             | Baik Sekali |
| 13   | 0,187             | Jelek       |
| 14   | 0,606             | Baik Sekali |
| 15   | -0,126            | Jelek       |
| 16   | 0,548             | Baik Sekali |
| 17   | 0,335             | Baik        |
| 18   | 0,801             | Baik Sekali |
| 19   | 0,194             | Jelek       |
| 20   | 0,706             | Baik Sekali |
| 21   | 0,145             | Jelek       |
| 22   | 0,652             | Baik Sekali |
| 23   | 0,172             | Jelek       |
| 24   | 0,672             | Baik Sekali |
| 25   | 0,046             | Jelek       |
| 26   | 0,358             | Baik        |
| 27   | -0,155            | Jelek       |
| 28   | 0,759             | Baik Sekali |
| 29   | 0,298             | Cukup       |
| 30   | 0,671             | Baik Sekali |

**Lampiran 22. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Pretest dan Posttest**

| Item | Skor Kesukaran | Kriteria |
|------|----------------|----------|
| 1    | 0,3846         | Sedang   |
| 2    | 0,6538         | Sedang   |
| 3    | 0,8077         | Mudah    |
| 4    | 0,2308         | Sukar    |
| 5    | 0,5769         | Sedang   |
| 6    | 0,462          | Sedang   |
| 7    | 0,923          | Sukar    |
| 8    | 0,2308         | Sukar    |
| 9    | 0,1538         | Sukar    |
| 10   | 0,2308         | Sukar    |
| 11   | 0,1538         | Sukar    |
| 12   | 0,3462         | Sedang   |
| 13   | 0,3462         | Sedang   |
| 14   | 0,3462         | Sedang   |
| 15   | 0,3846         | Sedang   |
| 16   | 0,5769         | Sedang   |
| 17   | 0,5000         | Sedang   |
| 18   | 0,1923         | Sukar    |
| 19   | 0,6154         | Sedang   |
| 20   | 0,4231         | Sedang   |
| 21   | 0,6538         | Sedang   |
| 22   | 0,4231         | Sedang   |
| 23   | 0,5000         | Sedang   |
| 24   | 0,3462         | Sedang   |
| 25   | 0,1923         | Sukar    |
| 26   | 0,3846         | Sedang   |
| 27   | 0,5000         | Sedang   |
| 28   | 0,3846         | Sedang   |
| 29   | 0,5000         | Sedang   |
| 30   | 0,6154         | Sedang   |
| 31   | 0,6538         | Sedang   |



## Lampiran 23. Dokumentasi Penelitian

### Dokumentasi Kelas XB



### Dokumentasi Kelas XC





## Lampiran 24. Hasil Output SPSS

| Tests of Normality   |            |                                 |    |       |              |    |      |
|----------------------|------------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|                      | kelompok   | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|                      |            | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | df | Sig. |
| pretest_pengetahuan  | eksperimen | .138                            | 20 | .200* | .949         | 20 | .352 |
|                      | kontrol    | .184                            | 19 | .089  | .958         | 19 | .525 |
| posttest_pengetahuan | eksperimen | .132                            | 20 | .200* | .929         | 20 | .150 |
|                      | kontrol    | .177                            | 19 | .118  | .958         | 19 | .534 |
| pretest_sikap        | eksperimen | .183                            | 20 | .079  | .949         | 20 | .355 |
|                      | kontrol    | .138                            | 19 | .200* | .944         | 19 | .314 |
| posttest_sikap       | eksperimen | .120                            | 20 | .200* | .985         | 20 | .983 |
|                      | kontrol    | .118                            | 19 | .200* | .924         | 19 | .137 |
| selisih_pengetahuan  | eksperimen | .205                            | 20 | .028  | .916         | 20 | .083 |
|                      | kontrol    | .198                            | 19 | .049  | .827         | 19 | .003 |
| selisih_sikap        | eksperimen | .148                            | 20 | .200* | .975         | 20 | .856 |
|                      | kontrol    | .088                            | 19 | .200* | .986         | 19 | .988 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

| Independent Samples Test |                         |                                        |      |       |    |                              |                 |                       |                                           |          |
|--------------------------|-------------------------|----------------------------------------|------|-------|----|------------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------|----------|
|                          |                         | Levene's Test for Equality of Variance |      |       |    | t-test for Equality of Means |                 |                       |                                           |          |
|                          |                         | F                                      | Sig. | t     | df | Sig. (2-tailed)              | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |          |
|                          |                         |                                        |      |       |    |                              |                 |                       | Lower                                     | Upper    |
| pretest_pengetahuan      | Equal variances assumed | .085                                   | .772 | 1.844 | 37 | .073                         | 6.56250         | 3.55975               | -.65024                                   | 13.77524 |

|                      |                                      |           |          |           |            |      |              |         |                  |              |
|----------------------|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|------------|------|--------------|---------|------------------|--------------|
|                      | Equal<br>variances<br>not<br>assumed |           |          | 1.83<br>8 | 35.9<br>19 | .074 | 6.56250      | 3.57113 | -<br>.68066      | 13.805<br>66 |
| posttest_pengetahuan | Equal<br>variances<br>assumed        | .427      | .51<br>8 | 2.47<br>9 | 37         | .018 | 7.74671      | 3.12465 | 1.4155<br>7      | 14.077<br>85 |
|                      | Equal<br>variances<br>not<br>assumed |           |          | 2.48<br>6 | 36.9<br>01 | .018 | 7.74671      | 3.11609 | 1.4323<br>5      | 14.061<br>07 |
| pretest_sikap        | Equal<br>variances<br>assumed        | .509      | .48<br>0 | 4.98<br>9 | 37         | .000 | 8.72368      | 1.74855 | 5.1807<br>9      | 12.266<br>58 |
|                      | Equal<br>variances<br>not<br>assumed |           |          | 5.02<br>4 | 35.3<br>87 | .000 | 8.72368      | 1.73641 | 5.1999<br>6      | 12.247<br>41 |
| posttest_sikap       | Equal<br>variances<br>assumed        | .534      | .47<br>0 | 6.85<br>1 | 37         | .000 | 17.1052<br>6 | 2.49658 | 12.046<br>72     | 22.163<br>81 |
|                      | Equal<br>variances<br>not<br>assumed |           |          | 6.88<br>8 | 36.1<br>95 | .000 | 17.1052<br>6 | 2.48341 | 12.069<br>62     | 22.140<br>91 |
| selisih_pengetahuan  | Equal<br>variances<br>assumed        | 3.88<br>9 | .05<br>6 | .321      | 37         | .750 | 1.18421      | 3.69430 | -<br>6.3011<br>6 | 8.6695<br>8  |

|               |                                      |      |          |           |            |      |         |         |                  |              |
|---------------|--------------------------------------|------|----------|-----------|------------|------|---------|---------|------------------|--------------|
|               | Equal<br>variances<br>not<br>assumed |      |          | .325      | 30.2<br>68 | .747 | 1.18421 | 3.64431 | -<br>6.2557<br>1 | 8.6241<br>3  |
| selisih_sikap | Equal<br>variances<br>assumed        | .003 | .95<br>6 | 3.16<br>1 | 37         | .003 | 8.38158 | 2.65188 | 3.0083<br>6      | 13.754<br>80 |
|               | Equal<br>variances<br>not<br>assumed |      |          | 3.15<br>9 | 36.8<br>04 | .003 | 8.38158 | 2.65329 | 3.0045<br>3      | 13.758<br>63 |

### Test Statistics<sup>a</sup>

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
|                                | selisih_pengetahuan |
| Mann-Whitney U                 | 168.000             |
| Wilcoxon W                     | 358.000             |
| Z                              | -.632               |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | .527                |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | .550 <sup>b</sup>   |

a. Grouping Variable: kelompok

b. Not corrected for ties.

### Ranks

|                     | kelompok   | N  | Mean Rank | Sum of Ranks |
|---------------------|------------|----|-----------|--------------|
| selisih_pengetahuan | eksperimen | 20 | 21.10     | 422.00       |
|                     | kontrol    | 19 | 18.84     | 358.00       |
|                     | Total      | 39 |           |              |

### Tests of Normality

|                     | kelompok   | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |                   | Shapiro-Wilk |    |      |
|---------------------|------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
|                     |            | Statistic                       | df | Sig.              | Statistic    | df | Sig. |
| pretest_pengetahuan | eksperimen | .138                            | 20 | .200 <sup>*</sup> | .949         | 20 | .352 |
|                     | kontrol    | .184                            | 19 | .089              | .958         | 19 | .525 |
| pretest_sikap       | eksperimen | .183                            | 20 | .079              | .949         | 20 | .355 |

|         |      |    |       |      |    |      |
|---------|------|----|-------|------|----|------|
| kontrol | .138 | 19 | .200* | .944 | 19 | .314 |
|---------|------|----|-------|------|----|------|

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

| Independent Samples Test |                             |                                         |      |       |        |                              |                 |                       |                                           |          |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|------|-------|--------|------------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------|----------|
|                          |                             | Levene's Test for Equality of Variances |      |       |        | t-test for Equality of Means |                 |                       |                                           |          |
|                          |                             | F                                       | Sig. | t     | df     | Sig. (2-tailed)              | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |          |
|                          |                             |                                         |      |       |        |                              |                 |                       | Lower                                     | Upper    |
| pretest_pengetahuan      | Equal variances assumed     | .085                                    | .772 | 1.844 | 37     | .073                         | 6.56250         | 3.55975               | -.65024                                   | 13.77524 |
|                          | Equal variances not assumed |                                         |      | 1.838 | 35.919 | .074                         | 6.56250         | 3.57113               | -.68066                                   | 13.80566 |
| pretest_sikap            | Equal variances assumed     | .509                                    | .480 | 4.989 | 37     | .000                         | 8.72368         | 1.74855               | 5.18079                                   | 12.26658 |
|                          | Equal variances not assumed |                                         |      | 5.024 | 35.387 | .000                         | 8.72368         | 1.73641               | 5.19996                                   | 12.24741 |

## Report

|            |                | NGain_Pengetahuan |         |
|------------|----------------|-------------------|---------|
| kelompok   |                | eksperimen        | kontrol |
| eksperimen | Mean           | .4143             | .3786   |
|            | N              | 20                | 20      |
|            | Std. Deviation | .43011            | .25262  |
| kontrol    | Mean           | .3692             | .0778   |
|            | N              | 19                | 19      |
|            | Std. Deviation | .16123            | .19660  |
| Total      | Mean           | .3923             | .2321   |
|            | N              | 39                | 39      |
|            | Std. Deviation | .32455            | .27095  |

## Tests of Normality

|                   |            | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |                   | Shapiro-Wilk |    |      |
|-------------------|------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
|                   | kelompok   | Statistic                       | df | Sig.              | Statistic    | df | Sig. |
| NGain_Pengetahuan | eksperimen | .175                            | 20 | .108              | .940         | 20 | .241 |
|                   | kontrol    | .160                            | 19 | .200 <sup>*</sup> | .944         | 19 | .309 |
| NGain_Sikap       | eksperimen | .121                            | 20 | .200 <sup>*</sup> | .977         | 20 | .891 |
|                   | kontrol    | .079                            | 19 | .200 <sup>*</sup> | .982         | 19 | .967 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## Independent Samples Test

| Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |    |                 |                 |                       |                                           |       |
|-----------------------------------------|------|------------------------------|----|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------|
|                                         |      |                              |    |                 |                 |                       | 95% Confidence Interval of the Difference |       |
|                                         | Sig. | t                            | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | Lower                                     | Upper |
| F                                       | .    |                              |    |                 |                 |                       |                                           |       |

|                   |                             |       |      |       |        |      |        |        |         |        |
|-------------------|-----------------------------|-------|------|-------|--------|------|--------|--------|---------|--------|
| NGain_Pengetahuan | Equal variances assumed     | 9.075 | .005 | .430  | 37     | .670 | .04517 | .10511 | -.16779 | .25814 |
|                   | Equal variances not assumed |       |      | .438  | 24.471 | .665 | .04517 | .10304 | -.16728 | .25762 |
| NGain_Sikap       | Equal variances assumed     | .872  | .357 | 4.134 | 37     | .000 | .30079 | .07275 | .15338  | .44820 |
|                   | Equal variances not assumed |       |      | 4.161 | 35.652 | .000 | .30079 | .07228 | .15414  | .44744 |

### Box's Test of Equality of Covariance Matrices<sup>a</sup>

|         |           |
|---------|-----------|
| Box's M | 13.864    |
| F       | 1.469     |
| df1     | 9         |
| df2     | 66026.280 |
| Sig.    | .153      |

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.<sup>a</sup>

a. Design: Intercept + Kelas

**Multivariate Tests<sup>a</sup>**

| Effect    |                    | Value   | F                     | Hypothesis df | Error df | Sig. |
|-----------|--------------------|---------|-----------------------|---------------|----------|------|
| Intercept | Pillai's Trace     | .993    | 5873.198 <sup>b</sup> | 2.000         | 78.000   | .000 |
|           | Wilks' Lambda      | .007    | 5873.198 <sup>b</sup> | 2.000         | 78.000   | .000 |
|           | Hotelling's Trace  | 150.595 | 5873.198 <sup>b</sup> | 2.000         | 78.000   | .000 |
|           | Roy's Largest Root | 150.595 | 5873.198 <sup>b</sup> | 2.000         | 78.000   | .000 |
| Kelas     | Pillai's Trace     | .743    | 15.577                | 6.000         | 158.000  | .000 |
|           | Wilks' Lambda      | .327    | 19.487 <sup>b</sup>   | 6.000         | 156.000  | .000 |
|           | Hotelling's Trace  | 1.846   | 23.694                | 6.000         | 154.000  | .000 |
|           | Roy's Largest Root | 1.722   | 45.339 <sup>c</sup>   | 3.000         | 79.000   | .000 |

**Multivariate Tests<sup>a</sup>**

| Effect    |                    | Partial Eta Squared |
|-----------|--------------------|---------------------|
| Intercept | Pillai's Trace     | .993                |
|           | Wilks' Lambda      | .993                |
|           | Hotelling's Trace  | .993                |
|           | Roy's Largest Root | .993                |
| Kelas     | Pillai's Trace     | .372                |
|           | Wilks' Lambda      | .428                |
|           | Hotelling's Trace  | .480                |
|           | Roy's Largest Root | .633                |

a. Design: Intercept + Kelas

b. Exact statistic

c. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level.