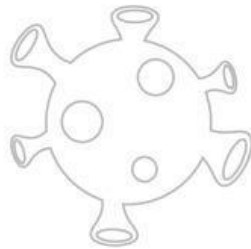
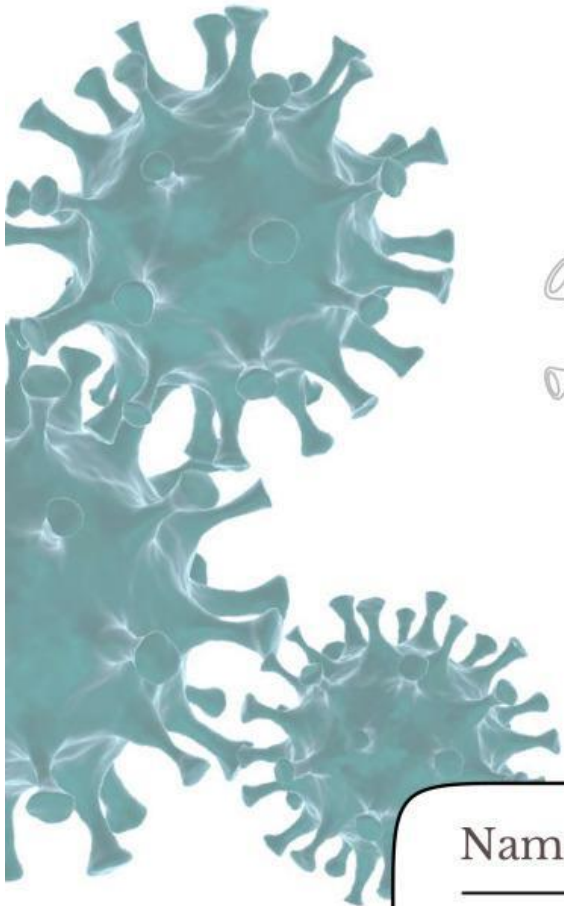
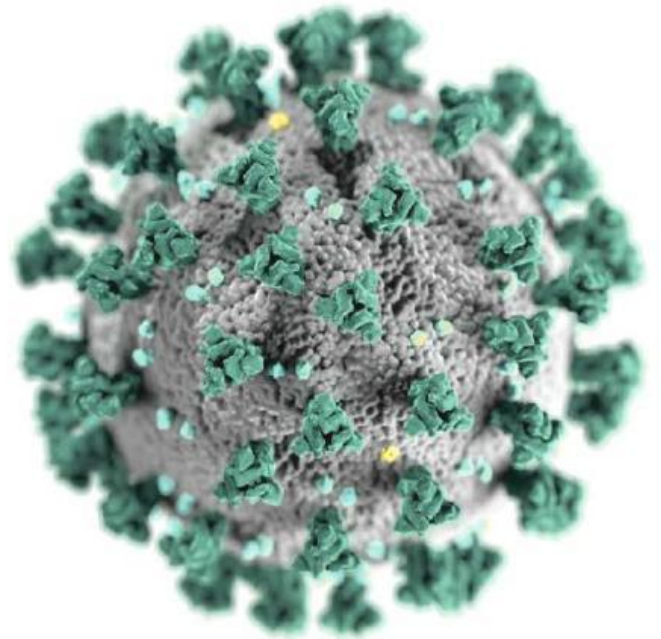


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK VIRUS

Berbasis Literasi Sains

REPLIKASI VIRUS



Nama : _____

Kelas : _____

Penulis :
Triana Yuni Lestari
Indah Juwita Sari, Ph.D.
Ika Rifqiwati, M.Pd.
Siti Gia Syauqiyah Fitri, M.Biotech.

BIOLOGI
KELAS
X



Capaian Pembelajaran

Pemahaman Biologi

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

Keterampilan Proses

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan mengamati obyek yang diamati secara detail dan relevan,, mempertanyakan dan memprediksi permasalahan yang dapat dislidiki secara ilmiah, merencanakan dan melakukan penyelidikan ilmiah dengan melakukan langkah-langkah opsional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan, memproses dan menganalisis data/informasi yang ditemukan dengan mencantumkan referensi rujukan serta menyimpulkan hasil penyelidikan, mengevaluasi kesimpulan dan mengusulkan saran perbaikan untuk proses penyelidikan selanjutnya, mengkomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri virus.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi struktur virus.
3. Peserta didik dapat menentukan peranan virus yang menguntungkan dan merugikan bagi manusia.
4. Peserta didik dapat menganalisis proses replikasi virus.
5. Peserta didik dapat menganalisis perbedaan daur lisis dan daur lisogenik pada virus.
6. Peserta didik dapat menyimpulkan solusi terhadap penyebaran virus bagi manusia.



Petunjuk Penggunaan



1

Baca doa sebelum memulai pembelajaran.

2

Bacalah setiap petunjuk dalam E-LKPD dengan baik dan cermat.

3

Perhatikan petunjuk pengerjaan pertanyaan dalam E-LKPD.

4

Tuliskan jawaban sesuai dengan yang kamu ketahui.

5

Buatlah kesimpulan.

6

Klik finish setelah selesai menjawab pertanyaan.

7

Diskusikan jawaban bersama teman dan guru.



Anatomi E-LKPD




CP & Tujuan Pembelajaran

Pada bagian ini berisi kemampuan yang harus dicapai oleh peserta didik setelah mengerjakan E-LKPD.

Petunjuk Penggunaan

Membarikan arahan agar peserta didik tidak bingung saat menggunakan E-LKPD, apalagi jika berbasis digital.



Sekilas tentang Literasi Sains

Berisi penjelasan tentang literasi sains serta penerapannya pada kehidupan nyata.

Materi Singkat

Berisi materi yang disajikan secara ringkas untuk memudahkan pemahaman peserta didik terkait materi virus.

Wacana

Berisi informasi yang berkaitan dengan soal serta dapat membantu peserta didik dalam memahami dan mengerjakan soal yang diberikan.



Anatomi E-LKPD




Aspek Konteks

Berisi informasi tambahan atau fakta menarik yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

Aspek Pengetahuan

Berisi latihan soal atau tugas untuk menguji pemahaman peserta didik setelah mempelajari materi virus.



Aspek Kompetensi

Berisi pertanyaan yang membahas fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah.

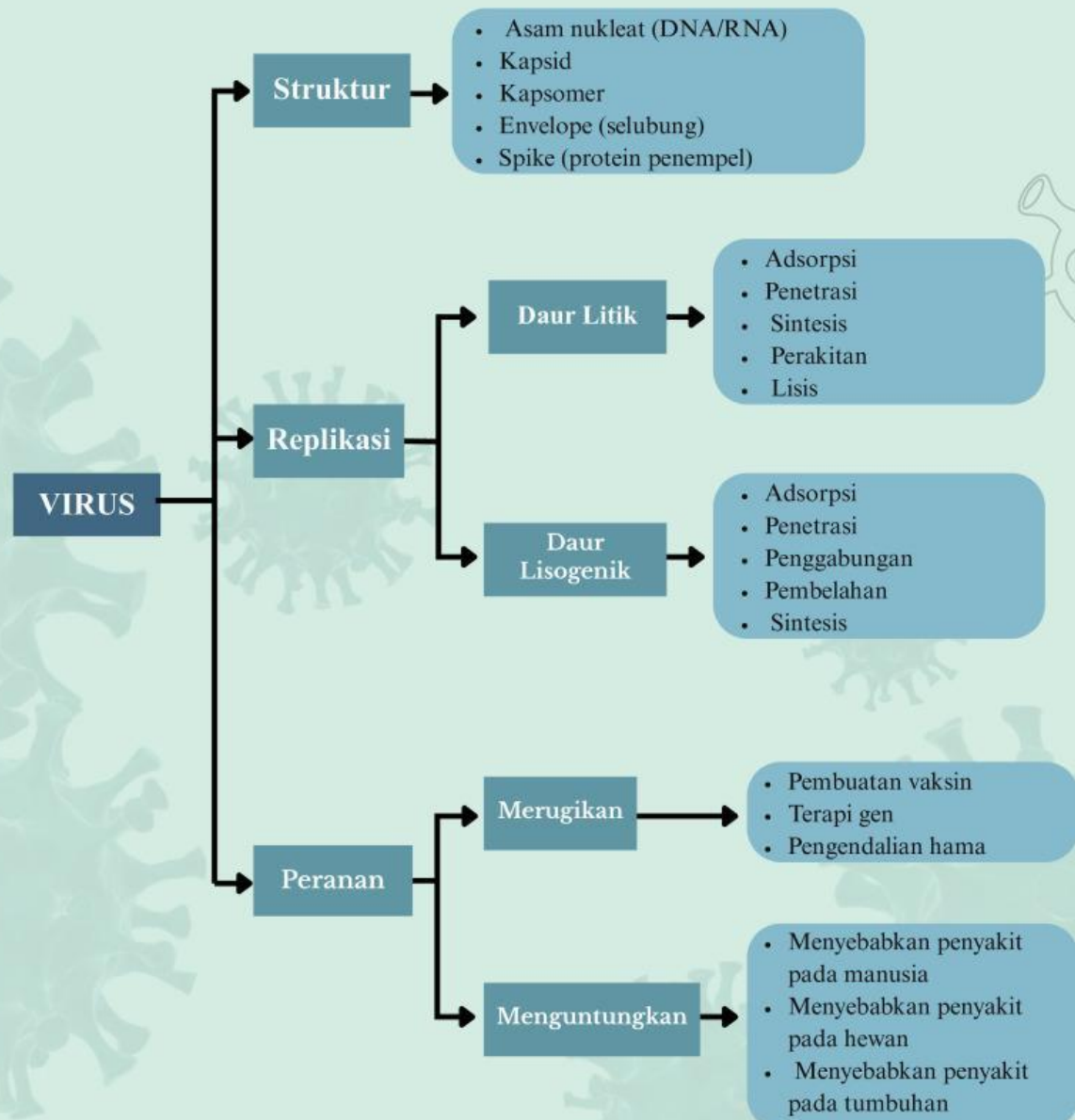
Aspek Sikap

Untuk membentuk cara pandang, kepedulian, dan perilaku peserta didik terhadap sains serta penerapannya dalam kehidupan.

Evaluasi

Untuk menilai sejauh mana peserta didik telah memahami materi setelah menyelesaikan seluruh kegiatan pembelajaran.

Peta Konsep





Indikator Literasi Sains



Menjelaskan Fenomena Ilmiah

Menjelaskan fenomena secara ilmiah yang mencakup kompetensi dalam mengaplikasikan pengetahuan sains dalam situasi yang diberikan dan membuat prediksi yang tepat.

Mengevaluasi Penyelidikan Ilmiah



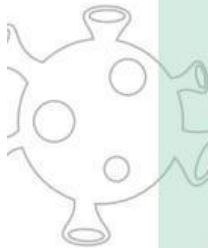
Mengidentifikasi pertanyaan yang diberikan untuk diselidiki secara ilmiah berdasarkan situasi.

Menafsirkan Data dan Bukti Ilmiah

Mengidentifikasi temuan ilmiah sebagai bukti untuk suatu kesimpulan dalam bentuk kata-kata, diagram atau bentuk representasi lainnya. Sehingga mampu menggambarkan hubungan yang jelas dan logis antara bukti dan kesimpulan.

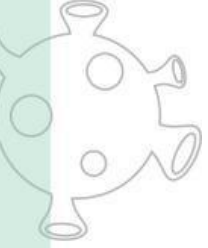


Sekilas Tentang Literasi Sains



Literasi sains dapat diartikan sebagai suatu kemampuan seseorang dalam memahami sains, mengkomunikasikan sains dan menerapkan pengetahuan sains yang dimiliki untuk memecahkan masalah, sehingga dapat meningkatkan sikap dan kepekaan terhadap lingkungan sekitar (Irsan, 2021). Kompetensi ilmiah yang diukur dalam literasi sains yaitu, mengidentifikasi isu-isu ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah dan menggunakan bukti ilmiah (Lestari & Siskandar, 2020).

Berdasarkan PISA 2022, Literasi sains mengacu pada empat aspek yaitu aspek konteks, aspek kompetensi, aspek pengetahuan dan aspek sikap. Aspek konteks menurut PISA merupakan materi pengetahuan ilmiah yang mengangkat isu-isu pilihan dalam ruang lingkup pribadi/personal, lokal/nasional dan global, baik saat ini maupun dalam sejarah. Aspek konteks ini menuntut pemahaman tentang ilmu pengetahuan dan teknologi. Aspek kompetensi yaitu menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dengan menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah. Aspek pengetahuan merupakan pemahaman tentang fakta utama, konsep dan teori penjelasan yang membentuk dasar pengetahuan ilmiah. Pengetahuan tersebut mencakup tiga aspek utama yaitu pengetahuan konten, pengetahuan prosedural dan pengetahuan epistemik. Aspek sikap merupakan ketertarikan pada sains dan teknologi, kesadaran lingkungan, dan penilaian pendekatan ilmiah dalam penyelidikan (Eralita & Setiawan, 2022).





Ringkasan Materi



Agar kalian bisa memahami leboh jelas silahkan klik video dibawah ini!



Agar kalian bisa memahami leboh jelas silahkan klik video dibawah ini!

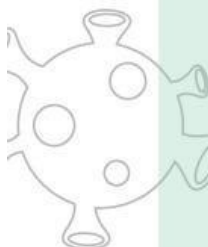
Agar kalian bisa memahami leboh jelas silahkan klik video dibawah ini!



Kegiatan 2


Wacana!

Bacalah kasus penyebaran virus dibawah ini!



Pada tahun 2023, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat, masih menjadi salah satu daerah endemis rabies. Salah satu kasus terjadi pada seorang pria berusia 51 tahun yang tergigit anjing positif rabies. Setelah tergigit, korban tidak segera mendapatkan vaksin antirabies. Beberapa minggu kemudian, korban mengalami gejala seperti demam, kesulitan menelan, takut air (hidrofobia), dan gangguan saraf hingga akhirnya meninggal dunia.

Virus rabies merupakan virus yang menyerang sistem saraf. Setelah masuk melalui luka gigitan, virus akan menempel pada sel inang dan memasukkan materi genetiknya ke dalam sel. Selanjutnya virus memanfaatkan komponen sel inang untuk melakukan replikasi, yaitu memperbanyak materi genetik dan membentuk virus baru. Virus yang telah bereplikasi kemudian menyebar melalui jaringan saraf menuju otak dan menyebabkan gangguan pada sistem saraf pusat (Sari *et al*, 2024).



1. Mengapa kasus rabies di Kabupaten Lima Puluh Kota perlu mendapat perhatian serius dari masyarakat dan pemerintah? Jelaskan berdasarkan dampak penyakit yang ditimbulkan! (**Aspek Konteks**)



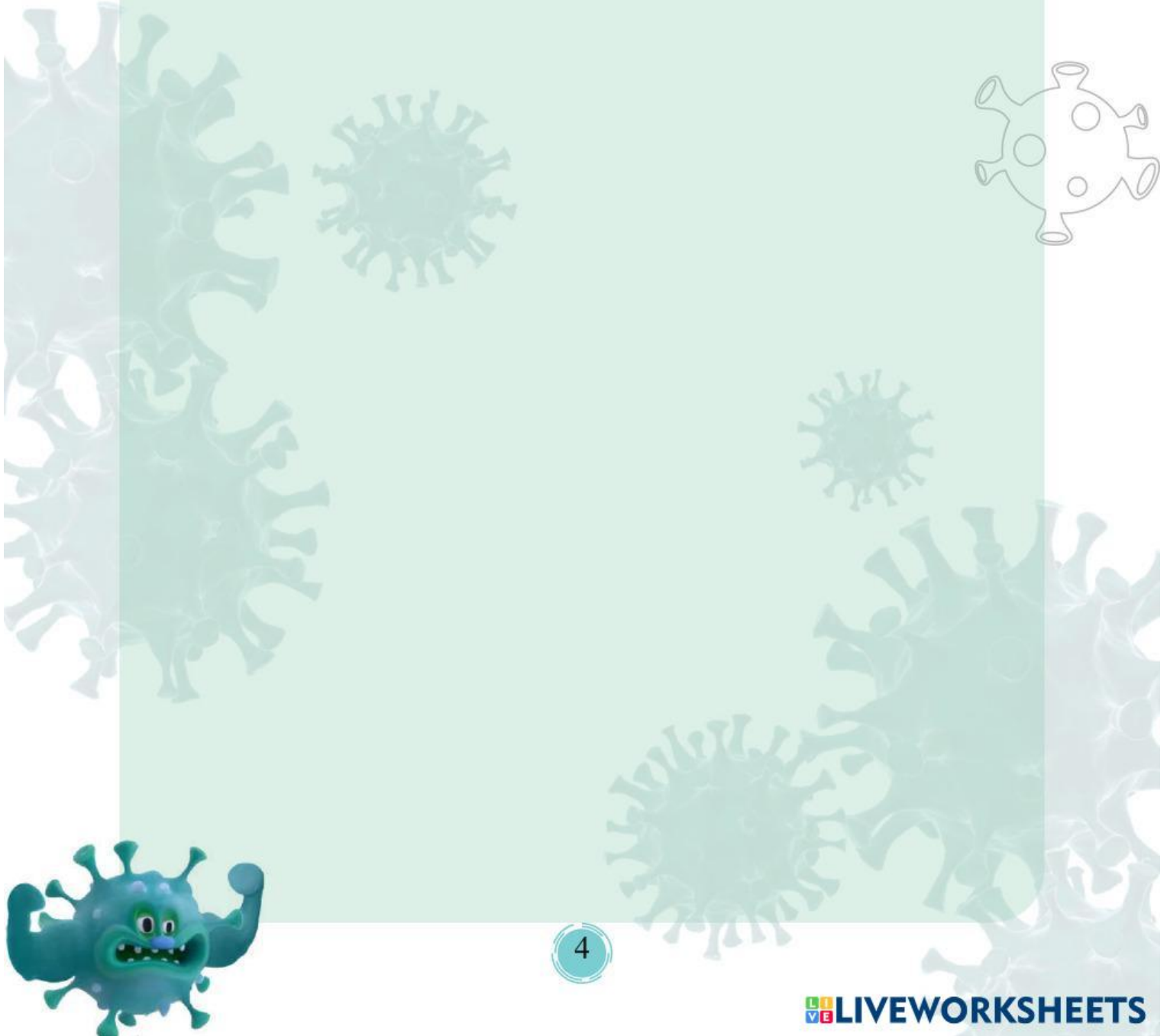
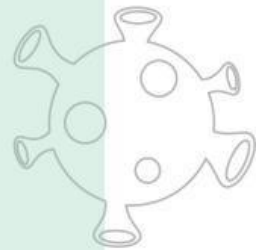
2. Jelaskan mengapa virus rabies tidak dapat melakukan replikasi apabila berada di luar tubuh makhluk hidup!
(Aspek Pengetahuan)

3. Berdasarkan kasus tersebut, jelaskan tahapan replikasi virus rabies setelah masuk ke dalam tubuh manusia hingga dapat menyebabkan gangguan pada sistem saraf!
(Aspek Kompetensi)

4. Korban dalam kasus tersebut tidak segera menerima vaksin antirabies setelah tergigit anjing. Menurutmu, bagaimana hal tersebut memengaruhi proses infeksi virus dalam tubuh? **(Aspek Kompetensi)**



5. Apabila kamu atau anggota keluargamu tergigit hewan yang dicurigai terinfeksi rabies, tindakan apa yang akan kamu lakukan? Jelaskan alasan ilmiah yang mendasari tindakan tersebut! (**Aspek Sikap**)

A large, empty, light pink rounded rectangular box intended for the student to write their answer to the question above.

Tugas Kelompok

1. Buatlah proses replikasi virus dari siklus litik dan lisogenik dengan menggunakan karton.
2. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan masing-masing kelompok.
3. Buatlah dengan kreativitas masing-masing kelompok.
4. Presentasikan hasil diskusi kelompok yang telah dibuat di depan kelas!
5. Catatlah tanggapan dari kelompok lain pada kolom yang telah disediakan!

Tanggapan dari kelompok lain!

Daftar Pustaka

- Budiarto, L., Sabila, A. A., & Putri, H. C. (2023). Infeksi Cacar Monyet (Monkeypox). *Jurnal Medika Utama*, 4 (2), hal 3225 – 3236.
- Erlina, E. (2020). Penerapan Metode Question Student Have Dalam Upaya Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Konsep Virus Di Man 4 Pidie. *Jurnal Sosial Humaniora Sigli*, 2(1), 88–100.
- Herlyana, R., Yogica, R., Lutfri., & Arsih, F. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Scientific Disertai Latihan Berpikir Kritis pada Materi Virus Kelas X SMA/MA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8 (3), 43-51.
- Puspaningsih, A. R., Tjahjadarmawan, E., & Krisdianti, N. R. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMA Kelas X. Pusat Kurikulum dan Perbukuan: Jakarta Pusat. Diakses dari: <https://online.fliphtml5.com/zqqca/uzdg/#p=1>
- Ridwansyah, R., Faizah, S., & Achyani, Y. E. (2021). Mengidentifikasi Jenis Virus Menggunakan Sistem Pakar Berbasis Metode Forward Chaining. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 23(1), 49–54.
- Sintise, I. M., Nurdin, D., & Setyawati, T. (2020). Herpes Zoster : Case Report. *Jurnal Medical Profession (MedPro)*, 2 (2), hal 124 – 128.
- Sulupadang, P., Idayanti, T., Irma, A., Maliza, R., Hasanuddin, A. R.P., Rachman, B. E., Triani, E., Putra, s. P., Kurnia, S. D., Ruhsyahadati., Tan, H. T., Krihariyani, D., Huda, M., & Ridwan, A. (2024). Virogoli. *Eureka Media Aksara: Jawa Tengah*. Diakses dari: <https://repository.penerbiteureka.com/media/publications/568921-virologi2fe80005.pdf>

Data Penulis



Triana Yuni Lestari
(Mahasiswi Pendidikan Biologi UNTIRTA)

✉ 2224200090@untirta.ac.id



Indah Juwita Sari, Ph.D.
(Dosen Pendidikan Biologi UNTIRTA)

✉ elektronikbioinformatika@gmail.com



Ika Rifqiawati, M.Pd.
(Dosen Pendidikan Biologi UNTIRTA)

✉ ikarifqiawati@untirta.ac.id