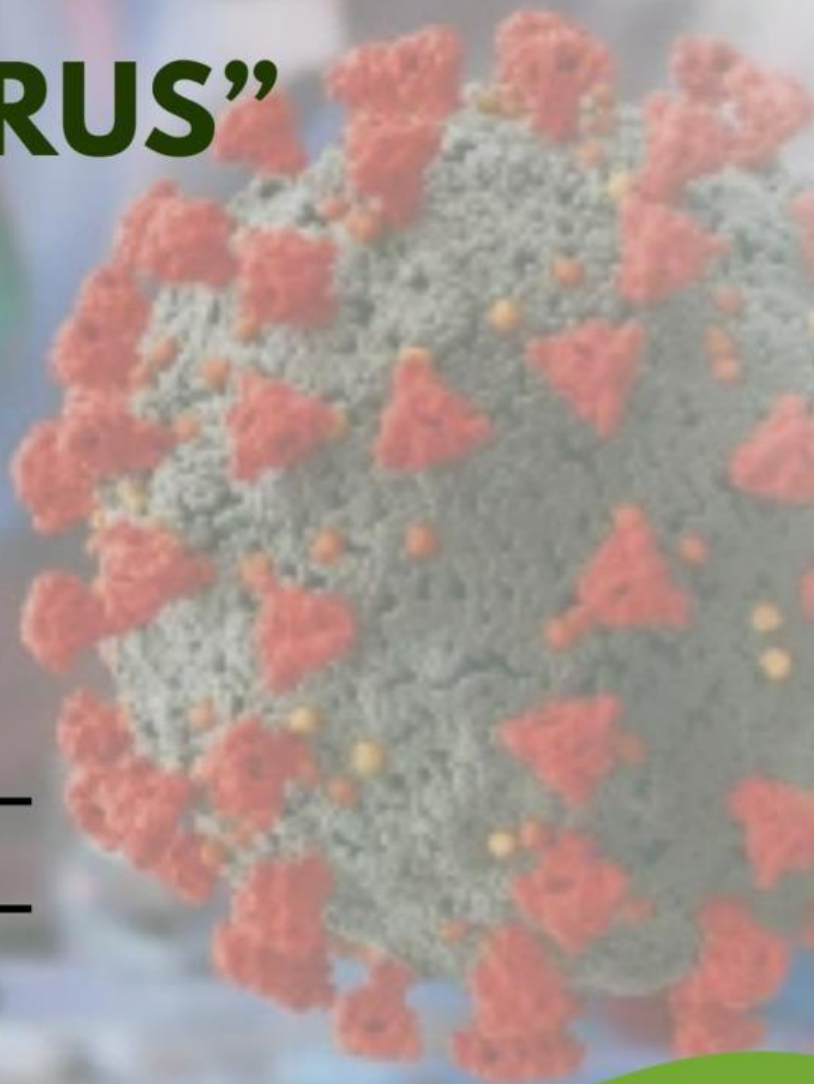
umsurabaya
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

Fakultas Keguruan
dan Ilmu Pendidikan

E-LKPD BERBASIS LITERASI SAINS DALAM MELATIH KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN BERPIKIR KRITIS SISWA

"VIRUS"



Nama : _____

Kelas : _____

Dibuat oleh
Lailatul Fitria

Program Studi Pendidikan Biologi

Dosen Pengampu : Dr. Peni Suharti, M.Kes
Dr. Yuni Gayatri, M.Pd

Untuk
SMA/MA

X

Semester Ganjil

LIVEWORKSHEETS

Tabel Aspek Kompetensi Literasi Sains

Aspek kompetensi	Indikator
Menjelaskan fenomena sains secara ilmiah	• Menerapkan pengetahuan sains pada masalah yang dihadapi. • Mengenali masalah yang mungkin untuk penyelidikan ilmiah.
Merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah	• Mengenali isu-isu yang cocok untuk penyelidikan ilmiah. • Memilih kata kunci yang tepat untuk konten ilmiah. • Menggambarkan, menjelaskan, dan memproyeksikan fenomena ilmiah.
Menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah	Mengevaluasi data ilmiah dan membuat kesimpulan

Tabel Indikator Keterampilan Komunikasi

Indikator	Keterangan
Penggunaan bahasa yang baik	Peserta didik mampu mengekspresikan pemikiran mereka dalam bahasa yang jelas dan mudah dipahami.
Menuliskan penyelesaian masalah secara tepat dan jelas	Peserta didik dapat memahami maksud pertanyaan dan menuliskan jawaban yang tepat.
Mengorganisasi konsep	Peserta didik dapat menghubungkan ide-ide dengan tepat

Tabel Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Indikator	Sub Indikator
Interpretasi	Mengkategorikan
Analisis	Evaluasi argument
Inferensi	Merpertanyakan fakta
Eksplanasi	Mengajukan argument
Evaluasi	Penilaian diri sendiri

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk penggunaan E-LKPD berbasis Literasi Sains

Sebelum mempelajari E-LKPD Berbasis Literasi sains untuk melatih kemampuan komunikasi dan berpikir kritis ini, bacalah petunjuk penggunaan berikut:

- Peserta didik mempelajari E-LKPD berbasis literasi sains secara lengkap dan berurutan.
- Peserta didik mengakses video dan materi pelajaran dengan mengklik tautan yang disediakan pada E-LKPD berbasis literasi sains.
- Peserta didik mengerjakan latihan soal berbasis literasi sains yang telah disediakan
- Selesaikanlah kegiatan yang ada di dalam E-LKPD berbasis literasi sains ini agar kemampuan yang dimiliki berkembang sesuai dengan harapan.
- Jika peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan E-LKPD berbasis literasi sains, peserta didik dapat mengkomunikasikannya dengan guru.

Tabel Capaian Pembelajaran

Elemen	CP	Sub CP	Tujuan Pembelajaran
Pemahaman konsep	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 antarkomponen serta perubahan lingkungan.	Peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman virus dan peranannya.	Peserta didik membuat solusi pencegahan penyebaran virus dengan mempertimbangkan ciri-ciri, proses, replikasi, serta peranan virus dengan tepat berdasarkan permasalahan yang diberikan
Keterampilan proses	1. Mengamati 2. Mempertanyakan dan memprediksi 3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan 4. Memproses dan menganalisis data dan informasi 5. Mengevaluasi dan merefleksi 6. Mengomunikasikan hasil		



LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1

Materi

Struktur Dan Replikasi Virus

Tujuan pembelajaran

- **Peserta didik dapat menganalisis permasalahan yang terjadi dengan tepat berdasarkan bacaan**
- **Peserta didik dapat mendeskripsikan minimal 3 ciri virus dengan menyimak video atau menelaah gambar beberapa virus.**
- **Peserta didik dapat menganilisis cara virus berkembangbiak dan menyebar dengan benar berdasarkan permasalahan yang diberikan**
- **Peserta didik dapat menganilisis perbedaan proses replikasi virus secara litik dan lisogenik dengan tepat berdasarkan diagram venn.**

VIRUS

LIVEWORKSHEETS

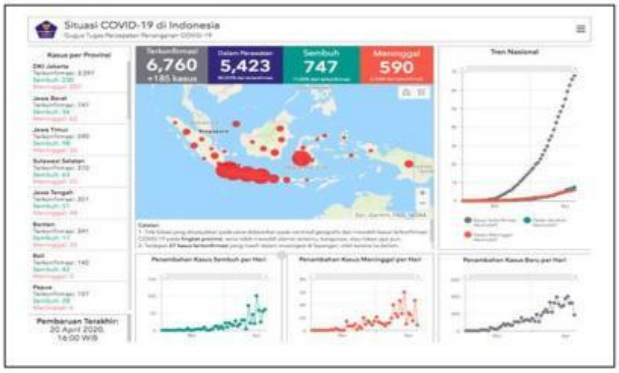
Orientasi Peserta Didik Pada Masalah

Menjelaskan Fenomena Sains Secara Ilmiah

Perhatikan kedua gambar berikut!



Gambar 1. Orang terkena flu



Gambar 2. Grafik situasi covid-19 di Indonesia

Analisis

Mengamati

Permasalahan apa yang bisa diidentifikasi dari kedua gambar di atas ?

Materi

Struktur dan Replikasi Virus



Materi virus

1. **Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar dalam kelompok**
2. **Membimbing penyelidikan individu dan kelompok**
3. **Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah**

DISKUSI

LIVEWORKSHEETS

Nama kelompok

1.

2.

3.

4.

5.

Menjelaskan fenomena sains secara ilmiah

Perhatikan dan cermati fenomena berikut ini !

Menurut *World Health Organization* (WHO), Penyakit virus corona (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2.

Sebagian besar orang yang terinfeksi virus ini akan mengalami penyakit pernapasan ringan hingga sedang dan sembuh tanpa memerlukan perawatan khusus. Namun, beberapa orang akan menjadi sakit parah dan memerlukan perhatian medis. Orang yang lebih tua dan mereka yang memiliki kondisi medis yang mendasari seperti penyakit kardiovaskular, diabetes, penyakit pernapasan kronis, atau kanker lebih mungkin mengembangkan penyakit serius. Siapa pun dapat terserang COVID-19 dan menjadi sakit parah atau meninggal dunia pada usia berapa pun.

Sumber : https://www.who.int/health-topics/coronavirus

Interpretasi

Mempertanyakan dan memprediksi

1. Permasalahan apa yang terjadi pada uraian fenomena di atas?

LIVEWORKSHEETS

Analisis

2. Makhluk hidup apa yang berperan dalam fenomena tersebut? Bagaimana ciri-cirinya ?

Merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah

Inferensi

Merencanakan dan melakukan penyelidikan

3. Kenapa virus mudah menular ?

4. Bagaimana cara virus berkembangbiak?

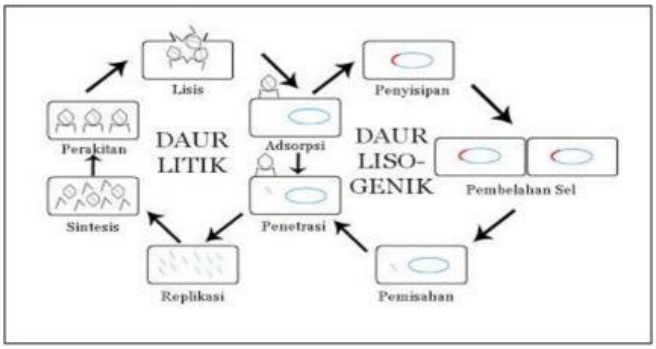
LIVEWORKSHEETS

Menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah

Memproses dan menganalisis data dan informasi

Eksplanasi

5. Jelaskan perbedaan fase perkembangbiakan virus secara litik dan lisogenik berdasarkan gambar di bawah ini?



Gambar 3. Daur Litik dan Lisogenik

Evaluasi

6. bagaimana tindakan yang harus dilakukan dalam kehidupan sehari-hari jika sudah mengetahui proses perkembangbiakan virus secara litik dan lisogenik ?

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2

Materi

Peranan Virus Bagi Lingkungan Dan Cara Pencegahannya

Tujuan pembelajaran

- **Peserta didik dapat menganilisis peranan virus yang menguntungkan dan merugikan dengan benar berdasarkan isu lokal dan global**
- **Peserta didik dapat memberikan solusi terhadap pencegahan penyebaran virus yang ada di sekitarnya dengan tepat**

LIVEWORKSHEETS

Orientasi Peserta Didik Pada Masalah

Menjelaskan Fenomena Sains Secara Ilmiah

Perhatikan gambar berikut!



Gambar 4. Penyakit Cacar Air

Analisis

Mengamati

Permasalahan apa yang bisa diidentifikasi dari gambar di atas ?

Materi

Peranan Virus



Materi virus

4. **Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar dalam kelompok**
5. **Membimbing penyelidikan individu dan kelompok**
6. **Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah**

Diskusi

LIVEWORKSHEETS

Nama kelompok

1.
2.
3.
4.
5.

Menjelaskan fenomena sains secara ilmiah

Mempertanyakan dan memprediksi

Perhatikan dan cermati fenomena berikut ini !

Topik 1

TRIBUNFLORES.COM, SOE - Yulius Benu (49) warga RT 016, RW 008, Dusun D, Desa Boti, Kecamatan KiE, Kabupaten Timor Tengah Selatan menjadi korban kesebelas yang meninggal dunia akibat virus rabies.

Adi mengatakan, Benu digigit anjing piaraannya saat dirinya hendak mengangkat salah seorang keponakan yang sedang bermain di halaman rumah. Oleh keluarga kata Adi, yang bersangkutan dibawa ke Puskesmas KiE pada tanggal 21 November 2023, pukul 16.00 Wita, dengan keluhan gelisah, sulit untuk menelan atau minum air dan rasa takut berlebihan jika terkena udara angin.

Sumber: https://flores.tribunnews.com/2023/11/24/warga-boti-meninggal-digigit-anjing-peliharaanya-sendiri-korban-rabies-ke-11-di-tts

LIVEWORKSHEETS

Topik 2

Data sampai dengan tanggal 24 November 2021 (sumber data WHO dan PHEOC Kemenkes)

1. **Situasi Global**
   Hingga 24 November 2021, total kasus konfirmasi COVID-19 di dunia adalah 258.164.425 kasus dengan 5.166.192 kematian (CFR 2,0%) di 204 Negara Terjangkit dan 151 Negara Transmisi Komunitas.
2. **Situasi Indonesia**
   Hingga 24 November 2021, Pemerintah Republik Indonesia telah melaporkan 4.254.443 orang terkonfirmasi positif COVID-19 dan ada 143.766 kematian (CFR: 3,4%) terkait COVID-19 yang dilaporkan dan 4.102.700 pasien telah sembuh dari penyakit tersebut.

Sumber : https://infeksiemerging.kemkes.go.id/situasi-infeksi-emerging/situasi-terkini-perkembangan-coronavirus-disease-covid-19-25-november-2021

Interpretasi

1. Permasalahan apa yang terjadi pada uraian fenomena di topik 1 dan 2 ?

Analisis

2. apakah virus berbahaya bagi lingkungan dan manusia ? Mengapa ?

VIRUS

LIVEWORKSHEETS

Merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah

Inferensi

Merencanakan dan melakukan penyeledikan

3. Bagaimana peranan virus yang merugikan dalam kehidupan?

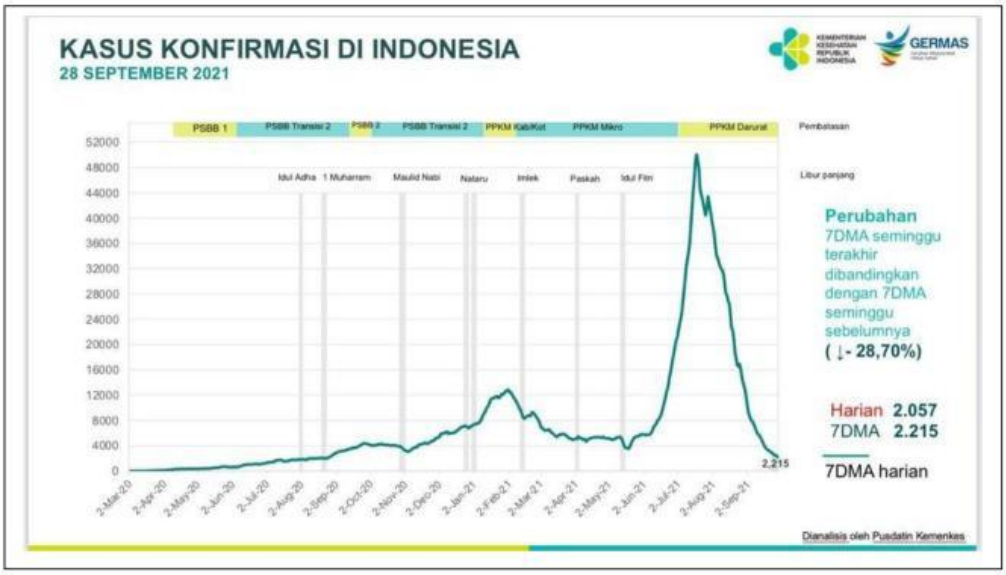
4. Bagaimana peranan virus yang menguntungkan dalam kehidupan?

LIVEWORKSHEETS

Menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah

Memproses dan menganalisis data dan informasi

Eksplanasi



Gambar 5. Grafik perkembangan kasus covid-19 di Indonesia

5. Berdasarkan data di atas, jawablah pertanyaan berikut ini!

a. Kapan mulai terjadinya kasus covid 19 di Indonesia ?

b. Kapan terjadinya angka kejadian covid 19 tertinggi ?

c. Apakah hari libur mempengaruhi peningkatan angka kejadian ? Berikan alasannya ?

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi

6. bagaimana tindakan anda sebagai upaya dalam mencegah penyebaran virus yang merugikan ?

LIVEWORKSHEETS