

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Identitas Umum

- **Nama Sekolah:** SMA Al Kautsar
- **Mata Pelajaran:** Biologi
- **Kelas/Semester:** X/Ganjil
- **Tahun Pelajaran:** 2024-2025
- **Guru:**
- **Alokasi Waktu:** 2 x 45 Menit

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat mengidentifikasi perkembangbiakan virus.

Materi

Virus adalah agen infeksi mikroskopis yang hanya dapat berkembang biak di dalam sel organisme hidup. Mereka terdiri dari asam nukleat (DNA atau RNA) yang dikelilingi oleh lapisan protein. Virus memiliki siklus hidup yang melibatkan infeksi sel inang, reproduksi, dan penyebaran ke sel inang lainnya. Pemahaman tentang perkembangbiakan virus penting dalam konteks kesehatan, terutama dalam pencegahan dan pengendalian penyakit menular.

Kompetensi Awal

Peserta didik sudah mengenal konsep dasar sel dan mikroorganisme.

Profil Pelajar Pancasila

- **Mandiri**
- **Bernalar Kritis**
- **Kreatif**

Profil Pelajar Rahmatan Lil Alamin

- **Dinamis dan inovatif (Tathawwur wa Ibtikâr)**
- **Adil dan Konsisten (I'tidāl)**
- **Musyawaharah (Syūra)**

Sarana Prasarana

- **Sarana:** Buku teks, modul, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), alat tulis, komputer/laptop
- **Prasarana:** Ruang kelas, perpustakaan, laboratorium biologi

Metode Pembelajaran

- Diskusi Kelompok
- Eksperimen
- Discovery Learning
- Differentiated Instruction

Pemahaman Bermakna

Peserta didik memahami proses perkembangbiakan virus dan relevansinya terhadap kesehatan masyarakat.

Pertanyaan Pemantik

1. Bagaimana virus berkembang biak di dalam sel inang?
2. Mengapa pemahaman tentang perkembangbiakan virus penting dalam dunia kesehatan?

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal (10 menit)

1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa.
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
3. Guru menyampaikan pertanyaan pemantik
4. Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari dan menjelaskan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti (65 menit)

1. **Eksplorasi** (20 menit)
 - Guru memberikan penjelasan singkat tentang virus dan perkembangbiakannya.
 - Peserta didik dibagi dalam kelompok untuk mendiskusikan jenis-jenis virus dan siklus hidupnya.

(Pembelajaran sosial emosional: Kesadaran sosial dan keterampilan berelasi dikembangkan melalui diskusi kelompok)

2. **Elaborasi** (25 menit)
 - Setiap kelompok melakukan penelitian sederhana tentang virus menggunakan komputer/laptop dan sumber daya yang ada di perpustakaan.
 - Peserta didik membuat presentasi singkat mengenai temuan mereka.

(Pendekatan berdiferensiasi: Peserta didik diberikan tugas sesuai dengan kemampuan mereka, beberapa kelompok mungkin melakukan penelitian lebih mendalam sementara yang lain fokus pada aspek dasar)

Guru melakukan ice breaking dengan kegiatan STOP:

- **Stop:** Peserta didik berhenti dari aktivitas mereka.
- **Take a breath:** Peserta didik menarik napas dalam-dalam untuk menenangkan diri.
- **Observe:** Peserta didik mengamati perasaan dan pikiran mereka.
- **Proceed:** Peserta didik melanjutkan aktivitas dengan fokus baru.

(Ice breaking ini melibatkan pembelajaran sosial emosional dengan mengembangkan kesadaran diri dan manajemen diri)

3. Konfirmasi (20 menit)

- Kelompok mempresentasikan hasil penelitian mereka.
- Guru memberikan umpan balik dan meluruskan konsep yang kurang tepat.

(Pembelajaran sosial emosional: Pengambilan keputusan yang bertanggung jawab melalui umpan balik dan koreksi konsep)

Kegiatan Akhir/Penutup (10 menit)

1. Peserta didik melakukan refleksi diri tentang pembelajaran yang telah dilakukan.
2. Guru memberikan penguatan dan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.
3. Guru memberikan tugas rumah berupa studi kasus tentang virus dan meminta peserta didik untuk menulis laporan singkat.

Refleksi Peserta Didik dan Guru

Peserta didik menuliskan refleksi mengenai pembelajaran hari ini, termasuk pemahaman mereka dan perasaan selama kegiatan. Guru juga menuliskan refleksi untuk evaluasi kegiatan pembelajaran.

Pengayaan dan Remedial

- **Pengayaan:** Peserta didik yang sudah paham diberikan tugas tambahan untuk membuat model 3D virus.
- **Remedial:** Peserta didik yang belum paham diberikan bimbingan khusus dan modul tambahan.

Asesmen

- **Asesmen Awal:** Kesiapan belajar diukur melalui diskusi awal dan pertanyaan pemantik.
- **Asesmen Formatif:** Dilakukan melalui observasi selama diskusi kelompok dan presentasi.
- **Asesmen Sumatif:** Ujian akhir berupa soal uraian.

Daftar Pustaka

1. Campbell, Neil A. et al. (2018). Biologi. Jakarta: Erlangga.

2. Madigan, Michael T. et al. (2019). Brock Biology of Microorganisms. New York: Pearson.

Mengetahui

Bandung, 7 Agustus 2024

Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran

.....

.....

Lampiran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Aktivitas 1: Identifikasi Virus

1. Diskusikan dalam kelompok mengenai virus yang umum diketahui.
2. Temukan informasi tentang siklus hidup virus yang ditugaskan ke kelompok Anda.
3. Buat presentasi singkat mengenai temuan kelompok Anda.

Aktivitas 2: Penelitian Sederhana

1. Gunakan komputer/laptop dan sumber daya perpustakaan untuk mencari informasi lebih lanjut tentang virus.
2. Buat laporan penelitian sederhana yang mencakup jenis virus, siklus hidup, dan dampaknya pada kesehatan manusia.

Instrumen Asesmen

Asesmen Awal

Rubrik kesiapan belajar:

- **4:** Menunjukkan pemahaman awal yang baik dan siap belajar.
- **3:** Menunjukkan pemahaman awal yang cukup dan cukup siap belajar.
- **2:** Menunjukkan pemahaman awal yang kurang dan memerlukan sedikit bantuan.
- **1:** Menunjukkan pemahaman awal yang sangat kurang dan memerlukan banyak bantuan.

Asesmen Formatif

Rubrik asesmen formatif:

- **4:** Aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok, menunjukkan pemahaman yang baik, dan membantu anggota kelompok lain.

- **3:** Cukup aktif dalam diskusi kelompok, menunjukkan pemahaman yang cukup.
- **2:** Kurang aktif dalam diskusi kelompok, pemahaman kurang, tetapi menunjukkan usaha untuk belajar.
- **1:** Tidak aktif dalam diskusi kelompok dan menunjukkan pemahaman yang sangat kurang.

Asesmen Sumatif

1. Jelaskan siklus hidup virus.
2. Bagaimana virus menginfeksi sel inang?
3. Apa perbedaan antara DNA virus dan RNA virus?
4. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis virus yang Anda ketahui.
5. Bagaimana cara mencegah penyebaran virus?
6. Jelaskan peran protein dalam struktur virus.
7. Apa yang dimaksud dengan virus lisis dan lisogenik?
8. Bagaimana virus dapat mempengaruhi kesehatan manusia?
9. Mengapa penting mempelajari perkembangbiakan virus?
10. Berikan contoh penyakit yang disebabkan oleh virus dan bagaimana penanganannya.

Kunci Jawaban:

1. Siklus hidup virus meliputi adsorpsi, penetrasi, replikasi, perakitan, dan pelepasan.
2. Virus menginfeksi sel inang dengan menempel pada permukaan sel, memasukkan materi genetiknya, dan memanfaatkan mekanisme sel untuk bereplikasi.
3. DNA virus menggunakan DNA sebagai materi genetiknya, sementara RNA virus menggunakan RNA.
4. Contoh jenis virus: virus influenza, HIV, virus dengue.
5. Pencegahan penyebaran virus: menjaga kebersihan, vaksinasi, isolasi pasien.
6. Protein membentuk kapsid yang melindungi materi genetik virus.
7. Virus lisis menyebabkan sel inang meledak setelah replikasi, sementara lisogenik menyisipkan materi genetiknya ke dalam DNA inang dan tetap tidak aktif untuk beberapa waktu.
8. Virus dapat menyebabkan penyakit dengan merusak sel inang atau memicu respon imun berlebihan.
9. Memahami perkembangbiakan virus membantu dalam pencegahan dan pengobatan penyakit.
10. Contoh penyakit: influenza, penanganan dengan istirahat, obat antivirus, dan vaksinasi.

Dengan RPP ini, diharapkan peserta didik dapat belajar secara aktif, kreatif, dan kolaboratif, serta memperhatikan aspek sosial dan emosional dalam pembelajaran.