

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(Calon Pengajar Praktik guru Penggerak)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Wanukaka
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas /Semester : X MIPA /Ganjil
 Tahun Pelajaran : 2020/2021
 KD/Materi Pokok : 3.5/3.5.10/ Peranan Bakteri Dalam Kehidupan
 Pertemuan : 1
 Alokasi Waktu : 1x10 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Cooperative Learning Tipe Make a Match*, peserta didik dapat berpikir kritis dan kreatif dalam mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran bakteri dalam kehidupan. Selain itu peserta didik juga dapat kreatif dan terampil menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan dalam bentuk klipng melalui hasil kerjasama kelompok serta peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, berperilaku teliti, tekun, jujur, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi, berperilaku berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi.

B. Langkah-langkah Pembelajaran

Pendahuluan		Tatap Muka 1 Menit <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi salam dan menanyakan kabar - Guru mempersilahkan salah seorang peserta didik berdoa - Guru menanyakan materi pembelajaran sebelumnya - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran topik yang akan dibahas - Guru menyampaikan cakupan dan luasan materi yang akan dibahas
Kegiatan inti	Langkah 1 (<i>Seeking Of Information</i>)	Tatap Muka (1 menit) <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca buku mengenai apa saja. - Bermain Game
	Langkah 2 (<i>acquisition of information</i>)	Tatap Muka (5 Menit) <ul style="list-style-type: none"> - Guru Membagi siswa kedalam beberapa kelompok kerja untuk mendiskusikan, dan membahas tugas kelompok - Guru mempersilahkan siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya - Guru mempersilahkan kelompok lain untuk bertanya mengenai hasil presentasi kelompok

	Langkah 3 (<i>synthesizing of knowledge</i>)	Tatap Muka (2 Menit) - Peserta didik diberi waktu untuk menyampaikan kesimpulan dari hasil pembahasan - Guru dan peserta didik membuat kesimpulan mengenai peranan bakteri dalam kehidupan - Siswa mengumpulkan hasil kerja kelompok
Penutup		Tatap Muka (1 Menit) - Guru memberikan penilaian lisan kepada kelompok maupun individual yang aktif dalam diskusi - Guru menyampaikan topic pembelajaran pertemuan berikutnya - Guru menutup pertemuan dengan Salam

C. Penilaian

- Sikap : Observasi saat proses pembelajaran
- Pengetahuan : Penugasan
- Keterampilan : Praktik dan Hasil Fortofolio

D. Lampiran

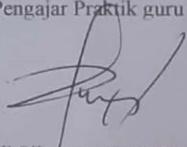
- Materi Pembelajaran tentang peranan Bakteri
- LKPD
- Alat Penilaian Soal Uraian
- Kunci Jawaban dan kriteria penilaian
- Alat, Bahan dan Media

Mengajar
Kepala SMA Negeri 1 Wanukaka



Drs. Romy Kody
NIP.19640427 200603 1 002

Wanukaka, 26 Juni 2021
Calon Pengajar Praktik guru Penggerak

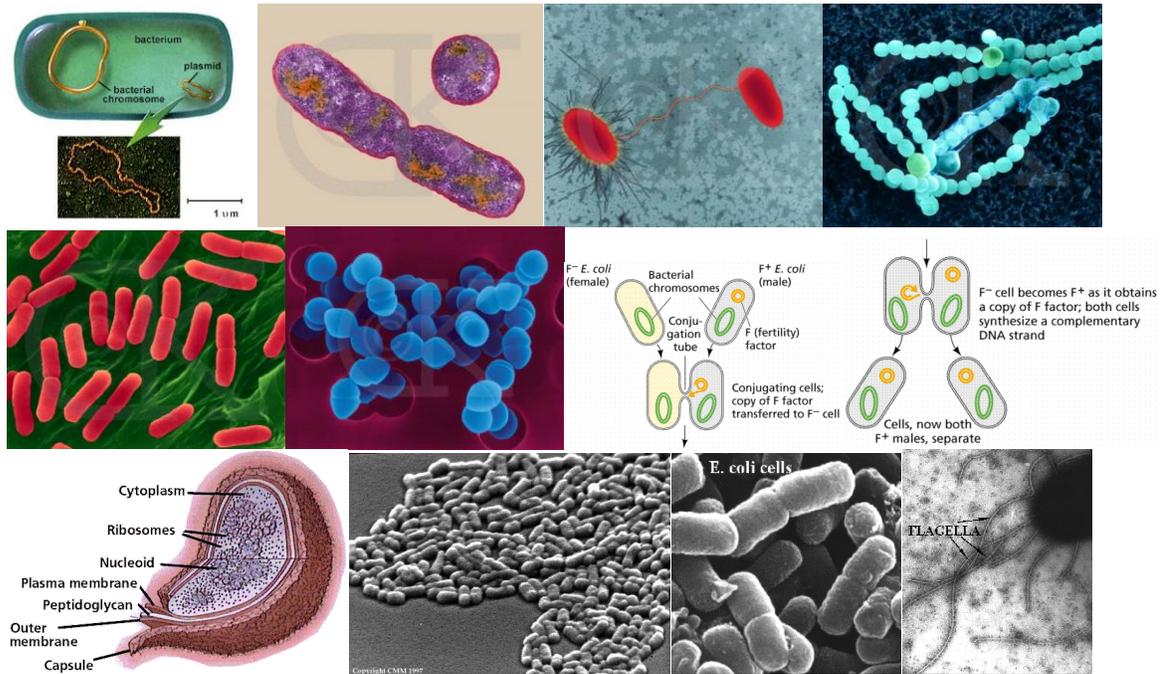


Adi Silwanus Wali, S.Pd, Gr
NIP.19910311 201503 1 006

LAMPIRAN I

Materi Pembelajaran

- Fakta
 - Gambar beberapa bakteri



- Konsep
 - Peran bakteri dalam kehidupan
- Prinsip
 - Pengelompokan dan pemanfaatan bakteri bagi kehidupan
- Prosedur
 - Menyajikan hasil studi literature tentang peran dan ciri bakteri

LAMPIRAN II LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kompetensi Dasar :Mengidentifikasi struktur dan cara hidup bakteri serta perannya dalam kehidupan.

Materi Pokok IPK : Struktur Dan Cara Hidup Bakteri Serta Perannya Dalam Kehidupan

3.5.9 Membedakan antara bakteri Gram positif dan bakteri Gram negative

3.5.10. Mengidentifikasi peranan bakteri yang menguntungkan bagi kehidupan

3.5.11 Mengidentifikasi peranan bakteri yang merugikan bagi kehidupan

Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*, peserta didik dapat berpikir kritis dan kreatif dalam mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran bakteri dalam kehidupan. Selain itu peserta didik juga dapat kreatif dan terampil menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan dalam bentuk kliping melalui hasil kerjasama kelompok.

Petunjuk Penggunaan LKPD :

- 1) Duduklah dalam kelompok masing-masing 6 orang secara heterogen Cermatilah LKPD yang telah dibagikan dan pahami setiap tahapan yang ada dalam LKPD tersebut.
- 2) Persiapkan data atau informasi dari buku sumber atau sumber internet lain yang terkait dengan materi yang akan dipelajari.
- 3) Siapkan alat tulis dan buku yang diperlukan.
- 4) Setelah selesai pembelajaran, kumpulkan LKPD yang telah dikerjakan serta hasil diskusi kalian untuk diberikan penilaian oleh guru.

Penyajian Informasi

Senjata Biologis, Strategi Perang Modern

Senjata biologis adalah senjata yang menggunakan agen biologis seperti kuman bakteri atau virus agar menyebabkan kesakitan hingga kematian pada manusia. Cara ini digunakan agar musuh dalam perang dapat dilumpuhkan seketika. Memang, kuman ini diperoleh secara alamiah. Akan tetapi, dengan bantuan kecanggihan bioteknologi saat ini, kuman-kuman tersebut dapat dimodifikasi sedemikian rupa dan menjadi kebal atau resisten terhadap pengobatan yang telah ada sehingga kemampuannya untuk menyebabkan penyakit dapat ditingkatkan. Selain itu, modifikasi pada struktur DNA kuman-kuman tersebut juga dilakukan untuk menambah kekuatan penyebaran agar semakin mudah menyebar ke lingkungannya baik melalui media perantara udara, air, atau makanan.

Senjata biologis ini digunakan karena bahayanya yang bersifat laten. Waktu yang dibutuhkan senjata biologis untuk bekerja biasanya sekitar beberapa jam hingga beberapa hari sehingga tidak menimbulkan kecurigaan musuh hingga kuman-kuman patogen tersebut menyebar dan menginfeksi mereka. Selain itu, penggunaan senjata ini dalam peperangan atau biasa dikenal dengan istilah bioterorisme juga sulit dilacak dan dideteksi.

Beberapa agen biologis yang pernah digunakan dalam sejarah peperangan di dunia adalah *Bacillus anthracis* yang menyebabkan penyakit antraks, *Vibrio cholera* penyebab kolera, serta *Clostridium botulinum* penyebab keracunan makanan.

Entah hanya isu belaka atau memang fakta, penyakit AIDS yang pertama kali ditemukan pada tahun 1959 dan dibawa oleh virus HIV, juga merupakan senjata biologis yang diciptakan oleh pihak-pihak tertentu. Namun, tujuan penciptaannya bukan untuk menghancurkan musuh dalam perang, melainkan untuk menghabisi ras-ras tertentu dari muka bumi. Sungguh ironis, mengingat korban dari benua Afrika adalah yang paling banyak tewas akibat virus ini. Benar atau tidaknya isu ini masih merupakan misteri. Sedangkan untuk menuduh pihak-pihak tertentu juga rasanya tak adil, karena lagi-lagi kejahatan bioterorisme ini sulit untuk dilacak keberadaannya.

Lalu, apakah hubungannya kemajuan dalam bioteknologi dengan menjamurnya penggunaan senjata biologis di muka bumi ini?

Senjata biologis adalah salah satu bentuk penggunaan bioteknologi yang telah disalahgunakan oleh pihak-pihak tertentu untuk mendapatkan keuntungan di tengah kerugian orang lain. Dalam peperangan misalnya, senjata ini tidak hanya akan melumpuhkan musuh, masyarakat sekitar yang tidak mengerti apa-apa mengenai perang juga akan mendapat imbasnya, mengingat jauhnya jangkauan agen biologis yang dapat menginfeksi tersebut. Bioterrorisme malah cenderung berdampak buruk dibanding penggunaan senjata lainnya karena sifatnya yang tidak terdeteksi ini. Walaupun pihak-pihak yang telah memutasi gen-gen dalam agen biologis tersebut tentunya sudah memiliki vaksin atau penangkal bagi penyakit yang mungkin dapat timbul, namun kenyataannya tidak semudah itu untuk membersihkan wabah yang telah menyebar. Lagi-lagi, masyarakatlah yang jadi imbasnya.

Sedangkan penggunaan senjata biologis untuk isu kasus pemusnahan ras-ras tertentu, apabila benar adanya, tentunya merupakan perbuatan yang sangat biadab dan tidak berperikemanusiaan.

Apapun alasannya, pemanfaatan kemajuan teknologi yang tidak pada tempatnya dapat menimbulkan banyak kerugian bagi banyak pihak. Tidak hanya dalam bentuk penciptaan senjata biologis ini, namun juga pada hal-hal lainnya. Sebagai manusia yang telah diberikan akal dan hati oleh Yang Maha Kuasa, sinkronisasi antara keduanya mesti terjalin sehingga penyalahgunaan-penyalahgunaan ini tidak terjadi.

Retno Nurul Ayuningtyas

Mahasiswa Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Padjadjaran

Cermati penjelasan guru tentang cara pembagian atau pengorganisasian tim belajar berupa permainan mencocokkan atau memasang kartu soal dan kartu jawaban yang akan dilakukan dalam dua sesi.

Pengorganisasian Belajar

- ✓ Pada sesi 1 setiap kalian yang sudah dibagikan kartu soal dan kartu jawaban diminta mencari pasangannya yang tepat, kemudian kembali ke kelompoknya masing-masing. Kartu akan dipegang oleh yang membawa kartu soal.
- ✓ Selanjutnya soal dan jawaban di tempel pada media
- ✓ Guru akan memantau proses belajar kalian sambil memberikan penilaian berupa lembar observasi yang menitikberatkan pada kerja sama kelompok, kecepatan dan ketepatan menyelesaikan permainan, keaktifan selama diskusi serta sopan santun dalam berbicara dan bertindak.
- ✓ Setelah selesai sesi 1 dan 2, kalian diminta untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok

Kerja Tim dalam Belajar

Setelah selesai menyelesaikan permainan pemasangan kartu soal dan kartu jawaban. Tempelkan hasil pasangan kartu setiap anggota kelompok kalian pada kertas karton untuk dipresentasikan. Kegiatan penempelan kartu ini dapat dilakukan selama 5 menit.

Setelah selesai, presentasikan hasil kerja tim kalian yang memuat pasangan kartu soal dan kartu jawaban di depan kelas dan ditanggapi oleh anggota kelompok yang lain.

PEMBERIAN PENGHARGAAN (5')

Setelah selesai, guru akan mengkalkulasikan poin terhadap proses dan hasil yang dicapai setiap kelompok.

Kemudian akan diberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapat poin tertinggi dan motivasi kepada kelompok yang belum berhasil.

******selamat bekerja, semoga tuntas dan sukses******

Lampiran III

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN
Observasi terhadap Diskusi Tanya Jawab dan Percakapan

Materi : Peranan Bakteri
Pertemuan : 1
: SMA N 1
Nama Sekolah : WANUKAKA
Kelas/Semester : X / I

NO	NAMA SISWA	PERNYATAAN							
		Pengusaan gagasan yang orisinil		Kebenaran Konsep		Ketepatan penggunaan Istilah		Dan lain sebagainya	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Nilai Sikap = $\frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$

LAMPIRAN IV

Tabel Skor Essay

No Soal	Jawaban	Skor	Bobot
1	a. Gram positif b. bakteri gram negatif Bakteri gram positif dinding peptidoglikannya tebal sedangkan bakteri gram negatif dinding peptidoglikannya tipis.	4	30%
2	Methanobacterium adalah salah satu bakteri yang berperan dalam menghasilkan gas metana dengan bahan baku sampah-sampah organik. Selanjutnya gas metana dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar (sebagai biogas) sehingga dapat menjadi salah satu alternative kelangkaan bahan bakar.	7	50%
3	Disebabkan oleh bakteri <i>Leuconostoc mesentroides</i> .	1	20%
		12	100%

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan} \times \text{Bobot}}{\text{Skor maksimum}}$$

LAMPIRAN V

A. Media Pembelajaran

❖ Media :

- ▲ *Worksheet* atau LKPD
- ▲ Lembar penilaian
- ▲ Penggaris, spidol, papan tulis
- ▲ Laptop & infocus
- ▲ Slide presentasi (ppt)

B. Sumber Belajar :

- ▲ Buku teks pelajaran yang relevan
- ▲ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku Guru Mata Pelajaran Biologi (Peminatan) kelas X*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- ▲ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Buku siswa Mata Pelajaran Biologi (Peminatan) kelas X*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- ▲ Intan Pariwara. 2016. *Buku PR Biologi Peminatan Matematika dan Ilmu – Ilmu Alam kelas X semester 1*. Jakarta : Wigati Hadi Omegawati dkk.