

RPP BIOLOGI

DARING

KD 3.7 dan KD 4.7

SEKOLAH
SMA Negeri 1
Rawalo

KELAS/SMT
XI/2

MATERI POKOK
Perubahan Lingkungan

ALOKASI WAKTU
2 x 2 JP @45 Menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran tentang perubahan lingkungan, murid dapat:

1. mengidentifikasi perubahan lingkungan dengan tepat.
2. menganalisis dampak perubahan lingkungan bagi kehidupan dengan tepat.
3. merumuskan gagasan pemecahan masalah lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar dengan baik.

SUMBER BELAJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Bahan Ajar Perubahan Lingkungan <http://bit.ly/materibio>
2. Irnaningtyas, 2016. *Biologi Untuk SMA/MA Kelas X*. Erlangga:Jakarta
3. Aplikasi *google clasroom*, *google meet*, dan *whatsapp*

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru memulai pembelajaran dengan salam pembuka dan mengecek kesiapan belajar murid melalui <i>whatsapp group</i>.• Guru mengajak murid untuk masuk ke kelas <i>online</i> https://classroom.google.com/bio1smanra dan mengisi daftar hadir.• Murid merespon apersepsi, relaksasi, dan motivasi dari guru agar lebih bersemangat dalam belajar.• Murid menerima informasi tujuan pembelajaran yang akan dicapai, manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari, dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan.
Kegiatan Inti	<p>Kegiatan 1 – mengidentifikasi & menganalisis dampak perubahan lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none">• Murid melihat dan mengamati video tentang perubahan lingkungan yang tersaji di https://classroom.google.com/bio1smanra.• Murid saling memberikan tanggapan/pertanyaan/jawaban tentang video yang ditampilkan dalam kolom komentar.• Guru akan menggunakan hasil tanggapan/pertanyaan/jawaban murid untuk memetakan kebutuhan belajar murid.• Murid akan belajar dalam kelompok untuk berdiskusi dalam menganalisis dampak perubahan lingkungan bagi kehidupan.• Guru mengelompokkan murid berdasarkan pemetaan kebutuhan. Murid yang perlu mendapatkan lebih banyak bantuan ditempatkan dalam satu kelompok. Kelompok ini akan berdiskusi dengan difasilitasi oleh guru. (<i>Guru melakukan diferensiasi proses</i>)• Murid berdiskusi dalam mengidentifikasi & menganalisis gambar perubahan lingkungan yang tersaji pada LKPM.

	<ul style="list-style-type: none"> • Murid dapat melakukan literasi dengan membaca referensi dari http://bit.ly/materibio dan atau sumber lain untuk menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi terkait. • Murid mempresentasikan dan mengkomunikasikannya dalam diskusi kelas lewat https://meet.google.com/lookup/h4zmtt3c7z <p>Kegiatan 2 – Merumuskan gagasan pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Murid melihat dan mengamati masalah lingkungan (limbah) di sekitar tempat tinggalnya • Murid merumuskan gagasan pemecahan masalahnya dengan membuat desain produk daur ulang limbah dalam berbagai bentuk. • Murid mengunggah hasil produk daur ulang limbah dalam bentuk video/foto/desain (tenggang waktu 3 hari), dan diberi penjelasan dengan rekaman suara atau tulisan ke https://classroom.google.com/bio1smanra (Guru melakukan deferensiasi produk berdasarkan berdasarkan kesiapan/readness) <p>* Murid yang sudah bisa membuat produk, mengirimkan dalam bentuk video atau foto beserta penjelasannya. * Murid yang belum bisa membuat produk, dapat mengirimkan dalam bentuk desain produk beserta penjelasannya.</p>
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan umpan balik kepada murid. • Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam penutup

PENILAIAN

- Sikap : Observasi terhadap sikap komitmen murid dalam menyerahkan atau mengirimkan tugas di *google clasroom*
- Pengetahuan : Menunjukkan pengetahuan murid tentang perubahan lingkungan dan dampaknya bagi kehidupan
- Keterampilan : Membuat desain produk daur ulang limbah

Strategi dan Alat Penilaian:

1. Penilaian Sikap

- Strategi : Observasi
- Alat : Catatan anekdot

Nama Murid	Tanggal/ Catatan sikap	Tanggal/ Catatan sikap	Tanggal/ Catatan sikap	Tanggal/ Catatan sikap	Tanggal/ Catatan sikap

2. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

- **Strategi** : Unjuk kerja
- **Alat** : Checklist

Indikator	Checklist			Catatan
	Tercapai	Berkembang	Baru mulai terlihat	
Pengetahuan				
Menunjukkan pengetahuan tentang perubahan lingkungan dan dampaknya bagi kehidupan				
Keterampilan membuat produk daur ulang limbah	Tercapai	Berkembang	Baru mulai terlihat	Catatan tambahan terkait diferensiasi
Desain				
Kreativitas				
Orisinalitas				

Bahan Pembelajaran

PERUBAHAN LINGKUNGAN

Tujuan: Setelah kegiatan pembelajaran, siswa dapat menganalisis perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan tersebut bagi kehidupan dengan tepat.

Pengantar

Sebelum belajar pada materi ini silahkan kalian memperhatikan gambar kejadian yang sering menimpa lingkungan. Bila di suatu lingkungan mengalami kejadian seperti gambar berikut, Apa yang menjadi penyebabnya?



Apakah di sekitar tempat tinggal kalian juga mengalami perubahan lingkungan seperti pada gambar tersebut?

Permasalahan lingkungan selalu ada sepanjang umur manusia karena manusia sering tidak bijak dalam memanfaatkan alam sehingga lingkungan mengalami perubahan yang tidak sesuai peruntukannya.

Keseimbangan lingkungan dapat terganggu jika terjadi perubahan berupa pengurangan fungsi dari komponen atau hilangnya sebagian komponen yang dapat menyebabkan putusnya rantai makanan dalam ekosistem di lingkungan itu.

Perubahan lingkungan yang menyebabkan kerusakan lingkungan bisa terjadi karena faktor alam (bencana alam, seperti gunung meletus, tsunami, tanah longsor, banjir, kebakaran hutan, dll) maupun faktor manusia (penebangan hutan, penambangan liar, pembangunan perumahan, penerapan intensifikasi pertanian, dll).

- Lingkungan hidup dapat diartikan sebagai lingkungan fisik yang mendukung kehidupan serta proses-proses yang terlibat dalam aliran energi dan siklus materi.
- Keseimbangan lingkungan dapat terganggu jika terjadi perubahan berupa pengurangan fungsi dari komponen atau hilangnya sebagian komponen yang dapat menyebabkan putusnya rantai makanan dalam ekosistem di lingkungan itu.
- Perubahan lingkungan dapat disebabkan oleh faktor alam seperti gunung meletus dan gempa bumi serta oleh aktivitas manusia seperti penebangan hutan dan pencemaran lingkungan.
- Pencemaran adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan, atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.
- Zat pencemar atau limbah, berdasarkan sifatnya digolongkan menjadi: limbah cair, limbah padat, limbah organik, limbah daur ulang dan limbah berbahaya (disebut dengan B3)

Mengatasi Masalah Lingkungan

Dalam etika lingkungan, pelestarian lingkungan dilakukan agar tercipta keseimbangan antara perkembangan peradaban manusia dengan pemeliharaan lingkungan. Usaha tersebut dilakukan dengan konservasi, pengolahan dan daur ulang limbah, serta penggunaan bahan kimia berbahaya sesuai dosis dan peruntukannya.



Gambar konservasi energi

- ❖ Pada dasarnya terdapat tiga cara yang dapat dilakukan manusia untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran serta untuk melestarikan lingkungan, yaitu secara administratif, secara teknologis, dan secara edukatif/ pendidikan.
- ❖ Pemanfaatan limbah dengan cara didaur ulang atau tanpa daur ulang merupakan upaya manusia untuk menanggulangi masalah lingkungan yang disebabkan oleh pencemaran lingkungan.
- ❖ Manusia adalah komponen biotik yang memiliki pengaruh ekologi terkuat di biosfer bumi. Oleh karenanya supaya tidak terjadi bencana alam diterapkan etika lingkungan dalam mengelola sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan, dimana manusia mempunyai tanggung jawab dan kewajiban melestarikan keseimbangan lingkungan baik lingkungan biotik maupun lingkungan abiotik

Lembar Kegiatan Pembelajaran Murid (LKPM)

PERUBAHAN LINGKUNGAN

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Setelah mengikuti pembelajaran tentang perubahan lingkungan, murid dapat:
1. mengidentifikasi perubahan lingkungan dengan tepat.
 2. menganalisis dampak perubahan lingkungan bagi kehidupan dengan tepat.

BAHAN DISKUSI

Cermati berbagai gambar perubahan lingkungan berikut!



PERTANYAAN

1. Sebutkan faktor-faktor yang mengakibatkan perubahan lingkungan pada gambar 1, 2, 3 dan 4!
2. Jelaskan jenis pencemaran yang terjadi pada gambar 3 dan 4!
3. Jelaskan dampak perubahan lingkungan yang terjadi pada peristiwa di gambar 4 serta carilah alternatif penanggulangannya!

Penulis : Aris Sugiharto
Email : sugihartoaris@gmail.com