

RPP
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : MA KHAS Kempek
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas/Semester : X/2
Materi pokok : Keseimbangan Lingkungan
Alokasi Waktu : 1x 3 JP

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar

- 1.2. Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.
- 1.3. Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya
- 3.10. Menganalisis data perubahan lingkungan dan dampak dari perubahan perubahan tersebut bagi kehidupan.

Indikator :

1. mengidentifikasi kerusakan lingkungan
2. menjelaskan pencemaran lingkungan di lingkungan sekitar
3. melaksanakan percobaan pengaruh pencemaran air terhadap kelangsungan hidup organisme air
- 4.10. Memecahkan masalah lingkungan dengan membuat desain produk daur ulang limbah dan upaya pelestarian lingkungan.

Indikator :

1. Mendeskripsikan pelestarian lingkungan
2. Membuat usulan pelestarian lingkungan
3. Menentukan jenis-jenis limbah
4. Melakukan proses daur ulang limbah
5. Menentukan sampah/limbah yang akan dibuat produk daur ulang
6. Merancang produk daur limbah yang mempunyai nilai jual
7. Membuat produk daur ulang yang bernilai jual
8. Mengkomunikasikan hasil produk yang telah dibuat

Tujuan Pembelajaran

Setelah proses mengamati, menanya, berdiskusi, melaksanakan percobaan, mengasosiasi dan mengkomunikasikan siswa :

1. Dapat mengidentifikasi kerusakan lingkungan di Indonesia
2. Dapat menjelaskan indikator pencemaran lingkungan

3. Dapat melaksanakan percobaan pengaruh pencemaran air terhadap kelangsungan hidup organisme air
4. Dapat mendeskripsikan pelestarian lingkungan
5. Dapat membuat usulan pelestarian lingkungan
6. Dapat menentukan jenis-jenis limbah
7. Dapat melakukan proses daur ulang limbah
8. Dapat menentukan sampah/limbah yang akan dibuat produk daur ulang
9. Mampu merancang produk daur limbah yang mempunyai nilai jual
10. Mampu membuat produk daur ulang yang bernilai jual
11. Mampu mengkomunikasikan hasil produk yang telah dibuat
12. Mampu mengembangkan kedisiplinan, kejujuran, kerja sama, kepedulian dan tanggungjawab
13. Mampu menghargai kebesaran terhadap Tuhan Yang Maha Esa

Materi Ajar

1) Materi Fakta

- Berbagai gambar/Foto/Film berbagai contoh kerusakan lingkungan

2) Materi Konsep

- Pengertian Lingkungan dan komponen penyusun lingkungan
- Keseimbangan Lingkungan
- Perubahan Keseimbangan dan Faktor Penyebab terjadinya Perubahan Lingkungan
- Pencemaran : Pengertian, Macam, Penyebab dan Dampak
- Pelestarian dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

3) Materi Prinsip

- Pencemaran lingkungan adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.
- Limbah bahan berbahaya dan beracun, yang selanjutnya disebut Limbah B3 (Bahan Berbahaya dan beracun), adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung B3.
- Pencemaran dapat menyebabkan kerusakan lingkungan

4) Prosedur/deskripsi materi

- Langkah-langkah eksperimen pengaruh pencemaran terhadap kelangsungan hidup organisme

Metode Pembelajaran

- Eskperimen
- Diskusi
- Penugasan

Media, Alat dan Sumber Belajar

- Media
 - o LKS
 - o Power Point
 - o Gambar/Foto/Film tentang Kerusakan Lingkungan
- Alat/Bahan
 - o LCD
- Sumber Belajar
 - o Sumarwoto O, 1991, Ekologi dan Lingkungan Hidup, Penerbit Jembatan
 - o Brown LR, 1990, Masa Depan Bumi, Gajah Mada University Press
 - o D.A Pratiwi Dkk, Tahun 2013, Biologi 1 SMA, Erlangga
 - o Syamsuri I Dkk, Tahun 2013 Biologi jilid 1 SMA, Erlangga

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

A. Pendahuluan (20 menit)

- Memberikan salam dan berdoa
- Mengondisikan kelas dan pembiasaan
- Apersepsi
- *Benarkah air kencing sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair ?*

Memotivasi

Guru memperlihatkan contoh gambar/foto/video kerusakan lingkungan



Gambar 1

Gambar 2

Gambar 3

Gambar 4

- Guru menyampaikan Tujuan pembelajaran
- *Pretest*

B. Kegiatan Inti (100 menit)

Mengamati

- Guru menayangkan berbagai fakta tentang kerusakan lingkungan sekitar dalam bentuk gambar/foto/film.
- Siswa secara individu mencermati berbagai fakta yang ditemukan di dalam tayangan gambar/foto/ film kerusakan lingkungan
- Siswa mendokumentasikan/mencatat hasil pengamatannya
- *Guru menilai keterampilan siswa mengamati*

Menanya

- Siswa mendiskusikan hasil temuan yang didapatkan dari proses mencermati tayangan gambar/foto/ film yang berkaitan dengan Keseimbangan lingkungan, Perubahan lingkungan, dan Pencemaran lingkungan.
- Siswa mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat menyebabkan pencemaran dan perubahan lingkungan
- Siswa merumuskan masalah pengaruh limbah (dapat digunakan limbah rumah tangga/pabrik/detergen) terhadap kelangsungan hidup organism
- Guru menilai keterampilan siswa dalam mengungkap permasalahan dari lingkungan sekitar

Mencoba

- Siswa melakukan percobaan untuk menemukan pengaruh limbah/variasi konsentrasi dan atau jenis detergen terhadap kelangsungan hidup (daya tahan) organisme/makhluk hidup (dapat menggunakan anakan lele/berudu) Siswa mengamati dan mencatat

aktivitas hidup sampai dengan ketahanan hidup organisme yang diberi perlakuan kondisi air tercemar yang berbeda (dapat diberi perlakuan variasi konsentrasi/jenis limbah/detergen yang berbeda)

- Masing-masing kelompok diberikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan kerusakan lingkungan akibat polusi yang dapat diselesaikan dengan konsep keseimbangan lingkungan
- *Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok dan membimbing/menilai keterampilan mencoba, menggunakan alat, dan mengolah data, serta menilai kemampuan siswa menerapkan konsep dan prinsip dalam pemecahan masalah*

Mengasosiasi

- Siswa menggali informasi, melakukan analisis untuk menjelaskan dan menarik kesimpulan, hubungan pencemaran air dengan kelangsungan hidup organisme. Masing-masing kelompok berdiskusi menganalisis perubahan lingkungan dan mendeskripsikan pelestarian lingkungan, kemudian menyimpulkan
- *Guru membimbing/menilai kemampuan siswa mengolah data dan merumuskan kesimpulan*

Mengkomunikasikan

- Perwakilan dari dua kelompok menyampaikan hasil percobaan dan kesimpulan diskusi
- Kelompok mendiskusikan, menyimpulkan dan mengkomunikasikan hasil pemecahan masalah pencemaran lingkungan
- *Guru menilai kemampuan siswa berkomunikasi lisan*

C. Penutup (15 menit)

- Bersama siswa menyimpulkan ciri-ciri kerusakan lingkungan dan dampaknya terhadap kelangsungan hidup organisme
- Memberikan tugas untuk membaca tentang pelestarian dan pengelolaan lingkungan hidup.
- Melaksanakan *post test*

Penilaian

1. Jenis / Teknik Penilaian

- Portofolio (Hasil identifikasi Permasalahan/Kerusakan lingkungan sekitar, laporan hasil percobaan, Rangkuman)
- observasi Sikap
- Performance/tes Praktik
- Tes Tertulis (Essay)
- Lembar penilaian antar teman
- Penilaian Produk

2. Instrumen penilaian

Instrumen Penilaian Portofolio

Instrumen Penilaian Sikap

Instrumen Penilaian Diskusi

Instrumen penilaian laporan praktik menggunakan rubrik penilaian

Instrumen penilaian produk

Instrumen tes menggunakan tes tertulis uraian

Contoh Instrumen (Terlampir)

.....
.....

Mengetahui :

Kepala MA KHAS Kempek
Pelajaran,

Guru Mata

H. A. Zaeni Dahlan Lc. MPhil

Yayah Rokhliyyah
14121610757