Pertemuan 4

Mata Pelajaran	**: BIOLOGI SMA**
Kelas	**: X**
Materi Pokok	**: Limbah dan Daur Ulang**
Sub Materi	**: Daur Ulang**
Alokasi Waktu	**: 3 JP**
Hari/Tanggal	**:**



Nama :

Kelas :



Tujuan

- **Menemukan manfaat limbah**
- **Membedakan upaya pengelolaan limbah**
- **Membuat produk daur ulang**

Sumber Belajar

- Dra. Iraningtyas. 2016. Biologi SMA/MA X. Jakarat : Erlangga.
- Lingkungan Sekitar
- Internet
- Bahan Ajar Limbah dan Daur Ulang

http://bapelkescikarang.bppsdmk.kemkes.go.id

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1

Wacana

Tahukah kamu sampah/limbah yang ada disekitar kita dapat dimanfaatkan dan bernilai ekonomis?

Sampah biasanya menjadi persoalan tetapi dengan kreatifitas, sampah tidak lagi membuat susah tetapi sampah bisa membawa manfaat. Adanya beberapa jenis limbah, limbah dapat dimanfaatkan menjadi barang yang berguna. Pengelolaan limbah menjadi produk baru dapat dilakukan melalui kegiatan daur ulang. Daur ulang adalah proses mengambil dan mengunakan kembali benda-benda yang sudah dipakai sebelumnya. Dengan melakukan daur ulang, berarti kita memilih untuk mengumpulkan dan menggunakan kembali benda-benda daripada membuangnya sebagai sampah (Kemendikbud,2016).

Perhatikan video mengenai daur ulang dibawah ini :

LIVEWORKSHEETS

Ayo Mengamati!

1

Tumpukan sampah di badan jalan Kota Pekanbaru



Tumpukan sampah di jalanan Kota Pekanbaru,Riau kembali terlihat yang sebelumnya sudah tidak ada. Warga menyebut sampah menumpuk dan berserakan itu akibat belum ada pengangkutan oleh dinas terkait. Sampah tersebut nyaris menutup badan jalan di wilayah itu. Tidak hanya keterlambatan pengangkutan, kurangnya kesadaran masyarakat disebut membuat sampah berserakan, yakni sampah dibuang tanapa dibungkus plastik. Dinas LHK Pekanbaru sebelumnya tengah melakukan lelang angkutan. Namun belum diketahui pasti aoakah lelang sudah selesai dilakukan.

Baca link berita :
https://news.detik.com/berita/d-5503810/tumpukan-sampah-kembali-berserakan-di-jalanan-pekanbaru

LIVEWORKSHEETS

1. Berdasarkan teks tersebut, tuliskanlah permasalahan yang kamu temui!

2. Berikan tanggapan mu, apa yang akan terjadi jika masalah tersebut terus berlanjut?

KEGIATAN 2



Aktivitas manusia membuang sampah sembarangan akan menimbulkan sebuah dampak yang dapat mempengaruhi lingkungan serta keberlangsungan makhluk hidup. Kemudian, aktivitas manusia tersebut dapat menimbulkan bencana alam yang merugika manusia. Coba pikirkan apa yang dapat dilakukan manusia dalam mengurangi dampak limbah yang dapat merugikan keberlangsungan makhluk hidup?, apakah sampah-sampah tersebut dapat dimanfaatkan dengan baik?. Jawablah pertanyaan berikut dengan bantuan sumber lain, buku, dan informasi yang didapat, sehingga didapatkan penyelesaian dari masalah tersebut?

Pertanyaan Penuntun

1. Perlukah menyelidiki masalah ini?

IYA

TIDAK

LIVEWORKSHEETS

2. Berikan alasan mengapa perlu tidaknya melakukan penyelidikan

Ayo Lakukan percobaan !! **3**

Alat dan Bahan

1. Alat Tulis
2. *Smartphone*/laptop
3. LKPD Elektronik pertemuan 4

Langkah Kegiatan

1. Bentuklah kelompok terdiri dari 4-5 orang
2. Amatilah limbah sampah yang ada di sekitar lingkungan atau sekolahmu selama 10 menit.
3. Ambillah beberapa sampah tersebut
4. Identifikasi cara penanggulangan sampah tersebut dengan mengisi tabel berikut.
5. Jawablah pertanyaan pada LKPD dengan bantuan buku, bahan ajar dan informasi yang relevan

LIVEWORKSHEETS

Hasil Pengamatan

No	Nama Limbah	Jenis Limbah	Pemanfaatan kembali	Daur ulang	Tanpa daur ulang
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

1. **Berdasarkan tabel tersebut, apakah semua limbah yang kalian temukan dapat dimanfaatkan kembali?**

LIVEWORKSHEETS

2. **Bagaimanakah upaya manusia dalam mengurangi dampak limbah berdasarkan hasil pengamatan tersebut?**

3. **Menurut kamu apa ada keuntungan dalam memanfaatkan kembali limbah-limbah yang ada di sekitar lingkungan?Berikanlah alasan!.**

4. **Perhatikan gambar berikut!**



Gambar 1. Limbah *Styrofoam*



Gambar 2. Limbah Ban karet

LIVEWORKSHEETS

Gambar-gambar tersebut merupakan limbah yang tidak dapat terurai dalam jangka panjang pun. Deskripsikanlah tindakan pengelolaan kedua limbah tersebut dengan teknik pengelolaan 3R (Reduse, Reuse, Recycle)?!. Isilah tabel berikut?!!

Tabel 2. Deskripsi tindakan pengelolaan limbah

Nama Limbah	Reduce	Reuse	Recycle

KESIMPULAN

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 3



Buatlah salah satu produk daur ulang sederhana dari limbah yang kalian temui, untuk cara kerja kalian bisa melihat petujuk dari berbagai sumber.

4

- Presentasikan di depan kelas hasil pengamatan yang telah kalian lakukan beserta karya d produk daur ulang yang telah dibuat. Kemudian, perhatikan tanggapan dan evaluasi dari guru dan teman-teman lainnya.
- Perhatikanlah teman yang sedang mempresentasikan hasil pengamatannya. Periksalah hasil pemecahan masalah yang telah kalian buat berdasarkan pemaparan dari teman yang mempresentasikan kemudian bandingkan apakah pemecahan masalah tersebut masuk akal dan dapat diterima, kemudian berikan tanggapan kalian!
- Buatlah laporan sederhana mengenai kegiatan diskusi pemecahan masalah dalam bentuk file ke ke email guru.

5

LIVEWORKSHEETS