

MUHAMMAD ASLAM

LKPD ELEKTRONIK



BIOLOGI

"Perubahan Lingkungan"

Berbasis Sains, Lingkungan, Teknologi dan Masyarakat

UNIT 3

Sub Materi: Pengolahan Limbah



Untuk SMA/MA Kelas X
SEMESTER II

BAB XI

Nama :

Kelas :



Petunjuk Pengerjaan Penugasan

1. E-LKPD ini hanya dilengkapi dengan uraian materi singkat dalam bentuk video. oleh sebab itu, sebaiknya anda tetap membawa/ menyiapkan buku pegangan peserta didik. ada bagian-bagian tertentu dalam E-LKPD ini yang meminta anda untuk membaca buku pegangan peserta didik atau paling tidak dengan adanya buku pegangan peserta didik, anda dapat mengkaji ulang teori.
2. Untuk menonton video materi yang ada dapat dengan mengklik tombol play pada video atau dengan melakukan scan kode QR disamping video menggunakan aplikasi barcode yang dapat didownload melalui playstore atau Appstore.
3. E-LKPD terdiri atas 3 unit kegiatan yang dikerjakan secara individu.
4. Tuliskan identitas pada halaman sampul E-LKPD
5. Kerjakanlah penugasan dalam E-LKPD ini dengan cermat, tekun dan tepat waktu
6. Bila anda menemukan kesulitan atau sesuatu yang anda kurang pahami, jangan segan-segan untuk meminta bimbingan dari guru.
7. Setelah mengerjakan penugasan dalam E-LKPD, sebaiknya periksa kembali jawaban anda





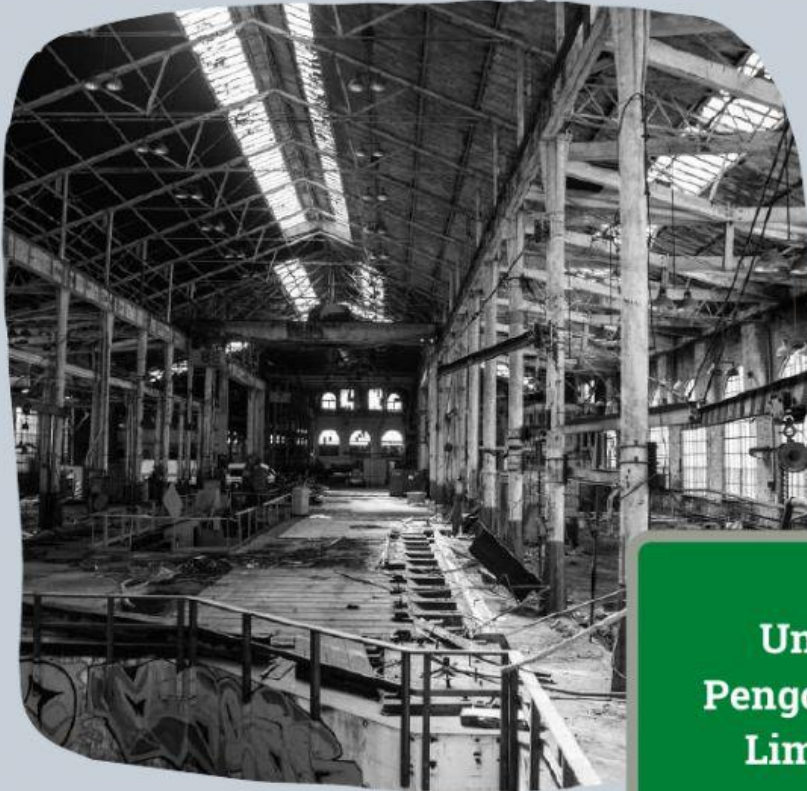
Kompetensi Dasar

- 3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan
- 4.11 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar



Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.11.1 Mengidentifikasi penyebab perubahan lingkungan
- 3.11.2 Memberi contoh masalah perubahan lingkungan
- 3.11.3 Membuat garis besar masalah perubahan lingkungan
- 3.11.4 Mendesain strategi pencegahan masalah perubahan lingkungan
- 3.11.5 Menjelaskan faktor penyebab pencemaran lingkungan
- 3.11.6 Mengategorikan pencemaran lingkungan berdasarkan sifat zat pencemarnya
- 3.11.7 Melaksanakan pengamatan sumber pencemaran lingkungan
- 3.11.8 Menganalisis data dampak pencemaran lingkungan
- 3.11.9 Merancang strategi penanganan dampak pencemaran lingkungan
- 3.11.10 Mengidentifikasi limbah berdasarkan wujudnya
- 3.11.11 Menjelaskan penanganan limbah berdasarkan wujudnya
- 3.11.12 Memilih cara pengolahan limbah
- 4.11.1 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar



Unit 3 Pengolahan Limbah



Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi limbah berdasarkan wujudnya dengan tepat
2. Peserta didik dapat memberi contoh kontaminasi limbah cair di lingkungan dengan tepat
3. Peserta didik dapat melaksanakan prosedur penanganan limbah cair dengan tepat
4. Peserta didik dapat memberi contoh kontaminasi limbah padat di lingkungan dengan tepat
5. Peserta didik dapat melaksanakan prosedur penanganan limbah padat dengan tepat
6. Peserta didik dapat memberi contoh kontaminasi limbah gas di lingkungan dengan tepat
7. Peserta didik dapat melaksanakan prosedur penanganan limbah gas dengan tepat
8. Peserta didik dapat memberi contoh kontaminasi limbah B3 dengan tepat
9. Peserta didik dapat melaksanakan prosedur penanganan limbah B3 dengan tepat
10. Peserta didik dapat membuat garis besar cara pengolahan limbah dengan tepat



Materi Singkat

Klik tombol play atau Scan kode QR menggunakan aplikasi barkode yang dapat anda download di playstore/ Appstore untuk menonton video !



Sumber: https://youtu.be/_nWx_mOrAuo
Video 1.3 Materi: Pengolahan Limbah



Scan me



Kegiatan

Petunjuk Belajar

Bacalah buku pegangan peserta didik pada Bab 11 tentang Pengolahan Limbah dan video pembelajaran dalam E-LKPD ini Untuk menyelesaikan tugas-tugas berikut ini !

1. Invitasi

Perhatikan gambar di bawah ini dengan cermat, Gunakan gambar di bawah ini untuk menjawab pertanyaan berikut !



2. Pembentukan Konsep

1. Perhatikan gambar di atas ! Selanjutnya perhatikan contoh jawaban yang telah disediakan !
Identifikasi jenis limbah pada masing-masing gambar dan tuliskan pada kolom yang telah disediakan !

Jawab :

A. *Contoh Jawaban: Limbah gas

B.

C.

D.

E.

F.

G. Contoh jawaban: Limbah padat

H.

2. Setelah mengidentifikasi gambar di atas !

- Tuliskan contoh limbah cair yang ada di lingkungan sekitar anda !

Jawab :

- Tuliskan contoh limbah padat yang ada di lingkungan sekitar anda !

Jawab :

- Tuliskan contoh limbah gas yang ada di lingkungan sekitar anda !

Jawab :

- Tuliskan contoh limbah B3 yang ada di lingkungan sekitar anda !

Jawab :

*Contoh jawaban: Limbah cair: Detergen

3. Berdasarkan jawaban soal no. 2 di atas !

- Jelaskan Sumber limbah cair yang anda temukan di sekitar lingkungan anda ...

Jawab :

- Jelaskan Sumber limbah padat yang anda temukan di sekitar lingkungan anda....

Jawab :

- Jelaskan Sumber limbah gas yang anda temukan di sekitar lingkungan anda ...

Jawab :

- Jelaskan Sumber limbah B3 yang anda temukan di sekitar lingkungan anda ...

Jawab :

*Contoh jawaban: Limbah detergen yang saya temukan di lingkungan saya bersumber dari aktivitas masyarakat yang mencuci pakaian kemudian limbahnya dialirkan ke sungai dan mencemari sungai

3. Aplikasi Konsep

4. Buatlah strategi pengolahan limbah yang menyebabkan pencemaran lingkungan !

pilihlah salah satu dari 4 limbah pencemar lingkungan yang telah anda kerjakan pada soal no 3 di atas dan deskripsikan rancangan pengolahan limbah tersebut pada kolom di bawah !

Jawab :

Contoh jawaban: strategi penyelesaian masalah pencemaran lingkungan berdasarkan gambar A yaitu menyiapkan tempat pembuangan sampah sementara pada masing-masing rumah warga dan menghimbau masyarakat untuk membuang sampah pada tempat pembuangan akhir bukan dengan cara dibakar karena dapat menyebabkan polusi udara.

4. Pemantapan Konsep

5. Berdasarkan jawaban anda pada soal no. 4, kembangkan strategi pengolahan limbah pencemar lingkungan tersebut dengan memanfaatkan teknologi ! Deskripsikan pada kolom di bawah ini ! perhatikan contoh jawaban yang telah disediakan !

Jawab :

Contoh jawaban: berdasarkan masalah pada gambar A: untuk mengatasi masalah tersebut dapat dengan menngedukasi masyarakat agar sampah dikelola dengan benar. dapat dilakukan dengan sosialisasi dan edukasi cara pengolahan sampah untuk menghasilkan sebuah produk. sampah tersebut dapat diolah menjadi kompos atau produk lain yang memiliki nilai ekonomi dengan memanfaatkan teknologi mesin pengolah sampah plastik dan organik.

6. Evaluasi

6. Bacalah kembali buku pegangan peserta didik pada Bab 11 tentang Penngolahan Limbah dan video pembelajaran yang ada dalam E-LKPD ini Untuk menjawab pertanyaan berikut !

1. Jelaskan Pengertian limbah !
2. Jelaskan tujuan penggunaan tangki septik !

7. Bacalah kembali buku pegangan peserta didik pada Bab 11 tentang Penngolahan Limbah dan video pembelajaran yang ada dalam E-LKPD ini Untuk menjawab pertanyaan berikut !

1. Tuliskan minimal 3 cara penanganan limbah padat (sampah) !
2. Jelaskan cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi kandungan NO^2 di udara !
3. Tuliskan cara penanganan limbah B3 !