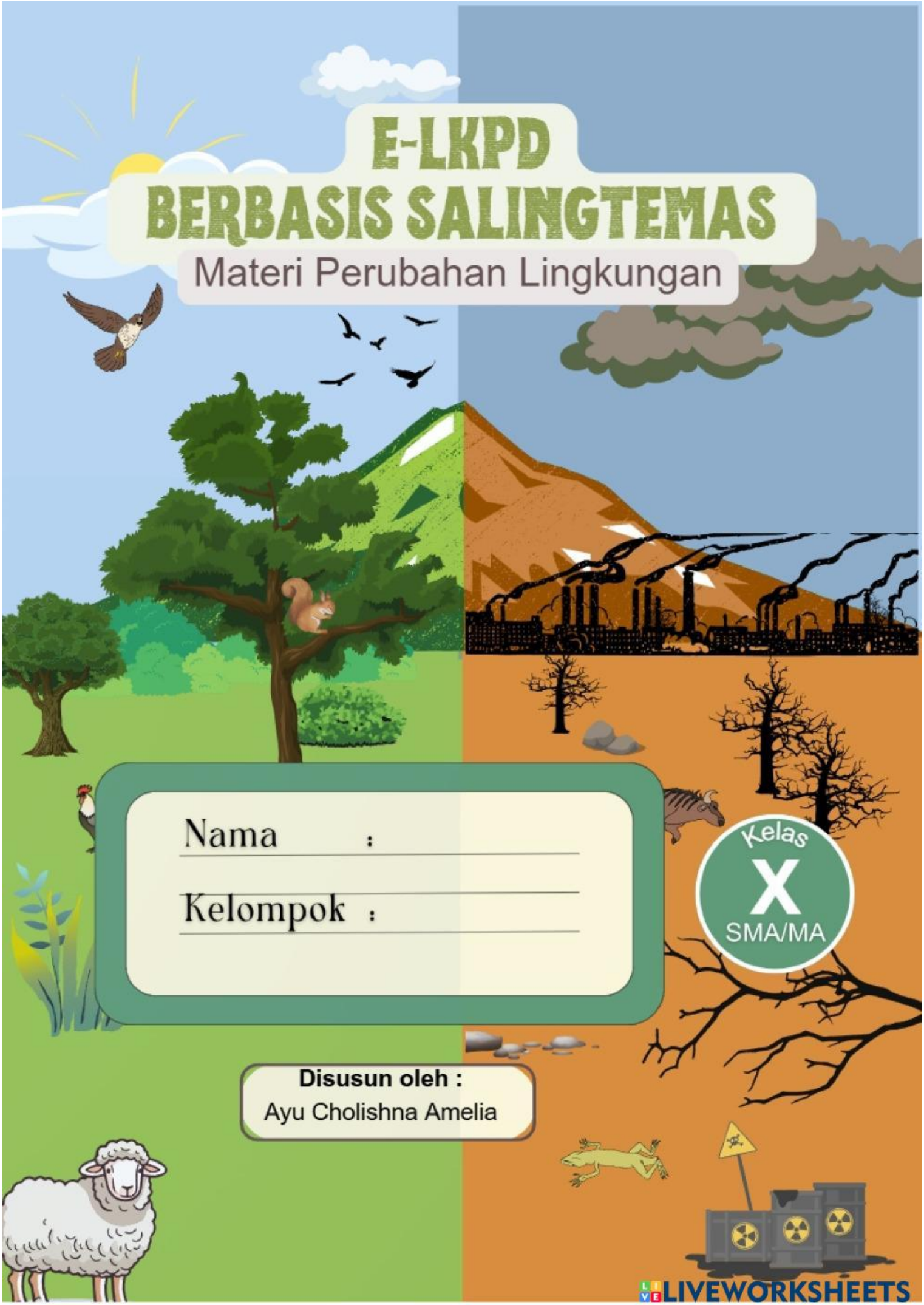
E-LKPD
BERBASIS SALINGTEMAS

Materi Perubahan Lingkungan



Nama :

Kelompok :

Kelas X SMA/MA

Disusun oleh :
Ayu Cholishna Amelia

LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN 3



LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Pengelompokkan jenis-jenis limbah
2. Menganalisis pengaruh limbah terhadap perubahan Lingkungan
3. Menguraikan upaya penanganan limbah
4. Mendeskripsikan peran manusia dalam perubahan lingkungan

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu mengelompokkan jenis-jenis limbah
2. Siswa mampu menganalisis pengaruh limbah terhadap perubahan lingkungan
3. Siswa dapat menguraikan upaya penanganan limbah
4. Siswa mampu mendeskripsikan peran manusia dalam perubahan lingkungan

LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN KETIGA

MATERI

1.**Mengelompokkan Jenis-Jenis Limbah**

Limbah adalah sisa hasil aktivitas manusia yang tidak terpakai dan dibuang ke lingkungan. Limbah dapat dikategorikan berdasarkan beberapa aspek:

a. Berdasarkan Sumbernya

1. Limbah Domestik berasal dari rumah tangga, seperti sampah dapur, plastik, dan kertas.
2. Limbah Industri berasal dari proses produksi, seperti logam berat, bahan kimia, dan asap pabrik.
3. Limbah Pertanian berasal dari kegiatan pertanian, seperti sisa tanaman, pupuk, dan pestisida.
4. Limbah Medis berasal dari rumah sakit dan klinik, seperti jarum suntik, obat kedaluwarsa, dan limbah biologis.

b. Berdasarkan Wujudnya

1. Limbah Padat berupa benda fisik seperti plastik, kertas, dan logam.
2. Limbah Cair berupa air limbah rumah tangga, industri, dan pertanian.
3. Limbah Gas berupa asap kendaraan, pabrik, dan gas beracun seperti karbon monoksida (CO).

c. Berdasarkan Sifatnya

1. Limbah Organik dapat terurai secara alami, seperti sisa makanan dan daun kering.
2. Limbah Anorganik sulit terurai dan membutuhkan waktu lama, seperti plastik dan kaca.
3. Limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan, seperti limbah baterai dan pestisida .



LIVEWORKSHEETS

MATERI

2. **Upaya Penanganan Limbah**

Dalam etika lingkungan, pelestarian dibangun melalui konservasi dan pengelolaan limbah yang bertanggung jawab.

a. Prinsip 3R

- Reduce (mengurangi penggunaan bahan sekali pakai)
- Reuse (menggunakan kembali barang layak pakai)
- Recycle (mendaur ulang menjadi produk baru)

b.Pengelolahan Limbah Organik dan B3:

- Kompoos dari bahan organik
- Penanganan limbah B3 (insinerasi, netralisasi kimia) sesuai prosedur aman

c. Pengolahan Limbah Organik dan B3:

- Reboisasi, pengaturan lahan, konservasi air & tanah, penggunaan energi alternatif
- Perlindungan habitat makhluk hidup seperti taman nasional, cagar alam

d.Kebijakan Pemerintah & Regulasi:

- Implementasi baku mutu air dan udara. Sanksi bagi pelanggar yang membuang limbah melebihi ambang batas baku mutu.

3.Peran Manusia dalam Perubahan Lingkungan

a. Dampak Negatif dari Aktivitas Manusia:

- Membuang limbah sembarangan, penggunaan pestisida berlebihan, deforestasi tanpa reboisasi dapat memicu degradasi lingkungan

b. Peran Positif dan Tindakan Kolektif:

- Pemilahan, daur ulang, komposting, konservasi
- Edukasi masyarakat dan pengaruh kebijakan lokal
- Transisi ke energi terbarukan (contoh: surya, angin)

c. Sikap Ilmiah dan Keterampilan Proses:

Peserta didik diarahkan untuk mengobservasi, memprediksi, menganalisis data, merencanakan solusi, serta mengkomunikasikan hasil dalam bentuk proyek pelestarian lingkungan.



LIVEWORKSHEETS

ANALISIS

Perhatikan gambar dibawah ini dan tentukan golongan limbah pada gambar tersebut!



Sumber : Canva.com



Sumber : https://Curicuralinnovation.ca



Sumber : Canva.com

LIVEWORKSHEETS

1. Perhatikan dan pahami materi berikut
2. Carilah informasi mengenai pednanganan limbah
3. Carilah contoh limbah dan cara penanganannya



LIVEWORKSHEETS

SOLUSI

Limbah memiliki berbagai macam jenis dan karakteristik yang berbeda. Limbah tentunya berdampak besar pada keadaan lingkungan sekitar. Di kota Jambi terjadi permasalahan limbah yang dihasilkan oleh perusahaan di deretan kota Jambi. Kejadian tersebut berdampak terhadap kehidupan di kota Jambi. Menurut kalian bagaimana dampak yang dirasakan oleh masyarakat sekitar penghasil limbah dan bagaimana mereka mengatasi limbah tersebut ?

LIVEWORKSHEETS

APLIKASI

Setelah menemukan berbagai macam jenis limbah buatlah resume dan praktik tentang vidio pembuatan eco enzyme dibawah ini!



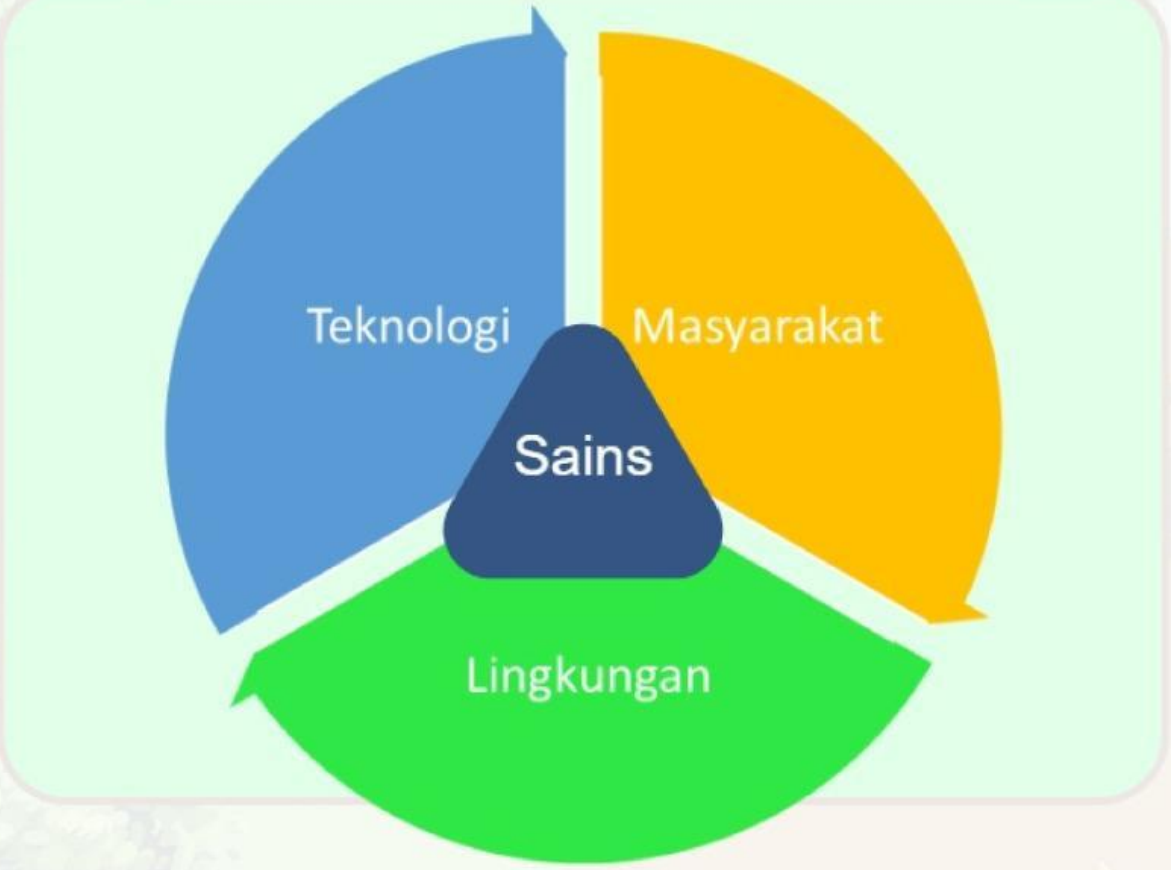
LIVEWORKSHEETS

Diskusi Kelompok



Sumber Gambar : Antara Jambi

Di Kecamatan Tangkit, Jambi, terkenal dengan taman argowisata nanas. Namun, limbah nanas sering kali dibuang begitu saja tanpa pengolahan yang optimal. Padahal, limbah ini berpotensi untuk diolah menjadi produk bernilai ekonomi seperti pupuk organik, pakan ternak, atau bioetanol. Dengan pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society), bagaimana cara yang efektif untuk mengelola limbah nanas di Jangkat agar lebih bermanfaat dan tidak mencemari lingkungan? Jelaskan setiap aspek SETS dengan contoh konkret yang dapat diterapkan di daerah tersebut. Presentasikan didepan kelas!



LIVEWORKSHEETS

Hasil Diskusi:

LIVEWORKSHEETS