Kurikulum Merdeka

Lembar Kerja Murid Elektronik (E-LKM)

Berbasis *Project Based Learning (PjBL)*

PENCEMARAN LINGKUNGAN

(MENGOLAH SAMPAH ORGANIK MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR)

Untuk Melatih Kemampuan Penyelesaian Masalah





Revalina Try Anggrainy
Dra.Herlina Fitrihidajati, M.Si

KELAS X SMA/MA

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA MURID ELEKTRONIK

IDENTITAS

SEKOLAH :
KELAS :
KELOMPOK :
NAMA ANGGOTA :

Disusun oleh :
Revalina Try Anggrainy
Dra.Herlina Fitrihidajati, M.Si

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN BIOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

LIVEWORKSHEETS

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga E-LKM berbasis *Project Based Learning* (PjBL) pada materi Pencemaran Lingkungan ini dapat dikembangkan dengan baik. E-LKM ini disusun sebagai bahan ajar pendukung pembelajaran Biologi bagi murid kelas X SMA untuk melatihkan kemampuan penyelesaian masalah melalui kegiatan pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan bermakna.

E-LKM ini dilengkapi dengan fitur *Eco-Explore, Eco News, Eco-Insight, Eco-Plan, Eco-Schedule, Eco-Create, Eco-Challenge, Eco-Present, dan Eco-Reflect* yang dirancang untuk membantu murid memahami materi serta mengikuti tahapan pembelajaran berbasis proyek secara sistematis.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Ibu Dra. Herlina Fitrihidjati, M.Si. selaku dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, dan masukan yang diberikan selama proses penyusunan E-LKM ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan E-LKM ini.

Penulis menyadari bahwa E-LKM ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan E-LKM ini. Semoga E-LKM ini dapat memberikan manfaat dalam mendukung pembelajaran Biologi dan melatihkan kemampuan penyelesaian masalah murid.

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Identitas E-LKM..... i
Prakata..... ii
Daftar Isi..... iii
Konteks Pjbl dengan Kemampuan Penyelesaian Masalah dalam Fitur E-LKM.... iv
Petunjuk Penggunaan E-LKM..... v
Peta Konsep..... vi

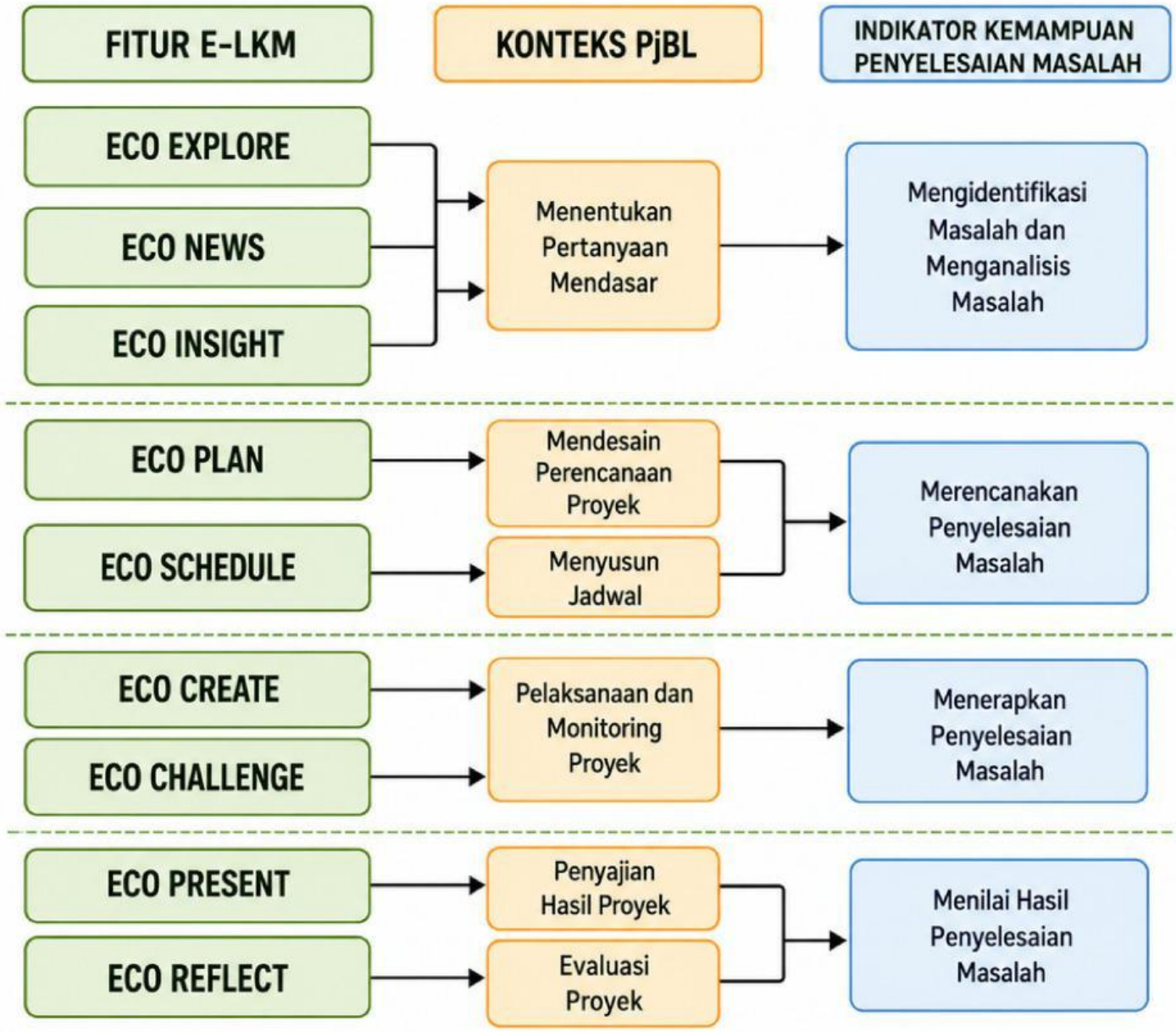
Lembar Kegiatan Murid I (Perencanaan Proyek)..... 1
Eco Explore..... 2
Eco News..... 4
Eco Insight..... 7
Eco Plan..... 12
Eco Schedule..... 14

Lembar Kegiatan Murid II (Implementasi Proyek)..... 15
Eco Create..... 15
Eco Challange..... 17
Eco Present..... 19
Eco Reflect..... 20

Dafrar Pustaka..... 21

LIVEWORKSHEETS

Konteks PjBL dengan Kemampuan Penyelesaian Masalah dalam Fitur E-LKM



LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKM

Petunjuk penggunaan E-LKM disusun untuk membantu murid dalam mengoperasikan dan mengikuti setiap kegiatan pembelajaran secara sistematis. Bacalah setiap petunjuk dengan cermat sebelum memulai kegiatan agar seluruh fitur dan aktivitas dalam E-LKM dapat digunakan dengan baik. Berikut petunjuk yang perlu diperhatikan.

A Cara Mengoperasikan E-LKM

1. E-LKM dapat diakses melalui tautan Worksheet yang telah disediakan.
2. E-LKM dapat dioperasikan menggunakan smartphone, laptop, atau tablet.
3. Pastikan perangkat terhubung dengan jaringan internet agar seluruh fitur E-LKM dapat digunakan dengan baik.
4. Klik tombol, tautan, atau fitur yang tersedia untuk berpindah ke halaman dan aktivitas berikutnya.
5. Apabila terdapat QR Code yang berisi video atau sumber belajar tambahan, pindai QR Code menggunakan kamera atau aplikasi pemindai pada perangkat.
6. Gunakan tombol navigasi yang tersedia untuk kembali ke halaman sebelumnya atau melanjutkan ke halaman berikutnya.

B Cara Mengerjakan E-LKM

1. E-LKM terdiri atas dua topik bahasan, yaitu pencemaran air yang disebabkan oleh sampah organik dan upaya pengolahan sampah organik.
2. Isi identitas kelompok pada bagian yang telah disediakan sebelum memulai kegiatan.
3. Baca setiap petunjuk kegiatan dengan cermat dan teliti sebelum mengerjakan tugas.
4. Diskusikan setiap kegiatan bersama anggota kelompok untuk menjawab pertanyaan secara jujur, aktif, dan saling mendukung.
5. Kerjakan seluruh tahapan kegiatan pada E-LKM sesuai dengan urutan yang telah ditentukan.
6. Tanyakan kepada guru apabila terdapat petunjuk, materi, atau kegiatan yang belum dipahami.
7. Pastikan seluruh kegiatan dan pertanyaan telah diselesaikan sebelum mengakhiri pembelajaran.
8. Klik tombol “Finish” setelah seluruh kegiatan selesai dikerjakan.

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase E, murid dapat menciptakan solusi atas permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional, atau global yang keanekaragaman berkaitan makhluk dengan hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksinya, serta perubahan lingkungan.

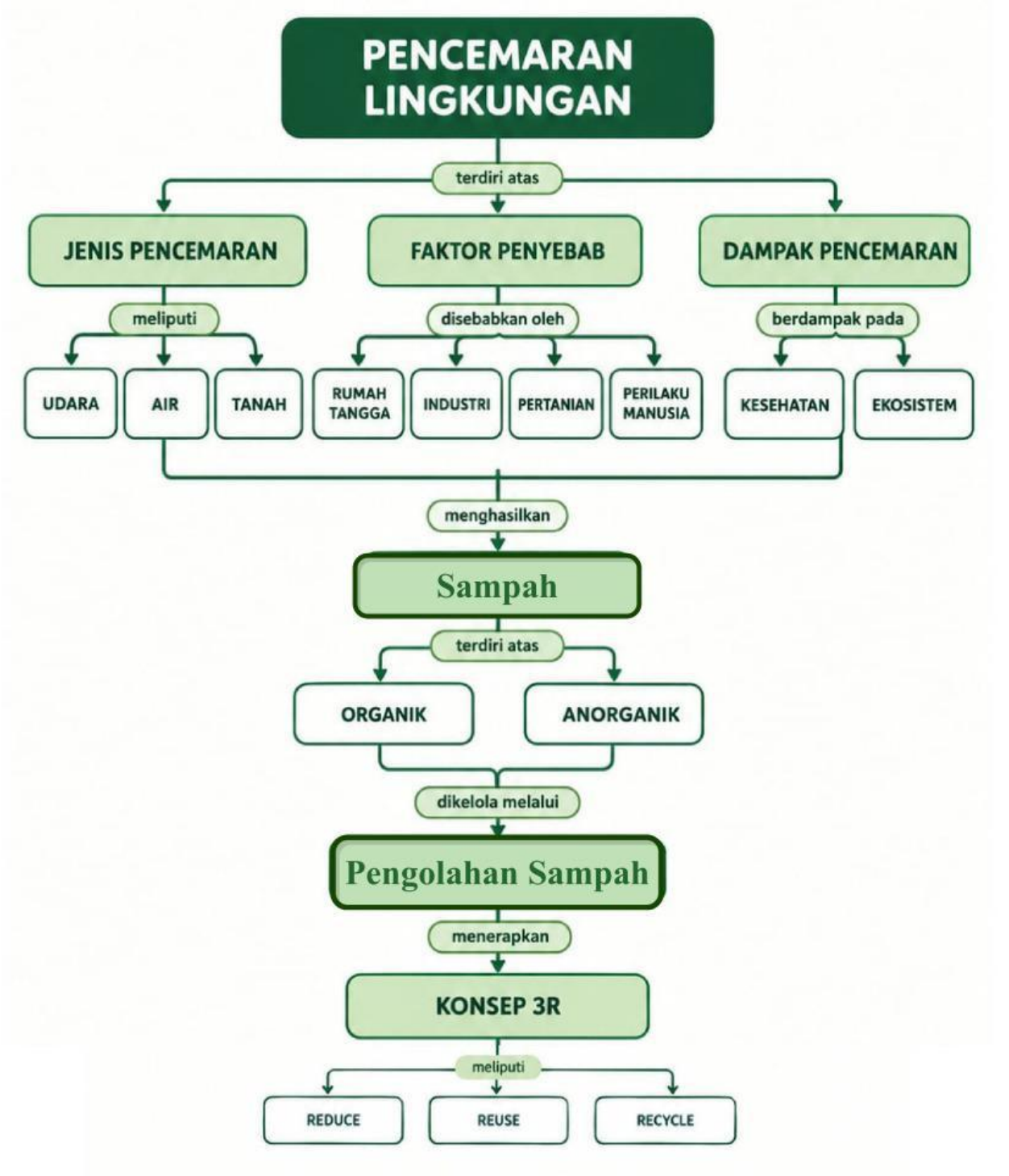
TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui E-LKM ini, kamu akan diajak untuk :

- Menyelidiki jejak permasalahan sampah organik di lingkungan sekitar untuk menemukan berbagai peluang pemanfaatannya sebagai solusi yang bermanfaat bagi lingkungan.
- Mengevaluasi berbagai alternatif solusi pengolahan sampah organik untuk menentukan solusi yang sesuai dengan permasalahan yang ditemukan.
- Merancang proyek pembuatan MOL menjadi POC sebagai solusi pemanfaatan sampah organik.
- Menghasilkan Produk POC dari sampah organik melalui pelaksanaan proyek sesuai rancangan yang telah disusun.
- Menganalisis hasil proyek pembuatan MOL menjadi POC berdasarkan temuan yang diperoleh selama proses pelaksanaan.
- Mengevaluasi proses dan hasil proyek dengan mengidentifikasi keberhasilan, kendala, serta bagian yang perlu diperbaiki.
- Menilai potensi POC yang dihasilkan sebagai solusi pemanfaatan limbah organik dan upaya menjaga lingkungan.
- Mengomunikasikan hasil proyek dan solusi yang telah dikembangkan

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP



LIVEWORKSHEETS

E-LKM

Kerjakan E-LKM berikut dengan teliti dan ikuti setiap petunjuk yang tersedia!

E-LKM I

Berbasis Project Based Learning (PJBL)

PENCEMARAN LINGKUNGAN

Untuk Melatih Kemampuan Pemecahan Masalah

PERENCANAAN PROYEK

CLICK HERE

E-LKM II

Berbasis Project Based Learning (PJBL)

PENCEMARAN LINGKUNGAN

Untuk Melatih Kemampuan Pemecahan Masalah

IMPLEMENTASI PROYEK

CLICK HERE

LIVEWORKSHEETS