



Kurikulum
Merdeka



Elektronik Lembar Kerja Peseta Didik (E-LKPD)

Berbasis *Project Based Learning (PjBL)*

PENCEMARAN LINGKUNGAN

(MENGOLAH LIMBAH ORGANIK
MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR)

Untuk Melatih Kemampuan Pemecahan Masalah



Revalina Try Anggrainy
Dra.Herlina Fitrihidajati, M.Si



KELAS

X

SMA/MA



ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



IDENTITAS

SEKOLAH :

KELAS :

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA :

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

PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN BIOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA



PRAKATA

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

E-LKPD 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 peserta didik 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-LKPD ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan E-LKPD ini.

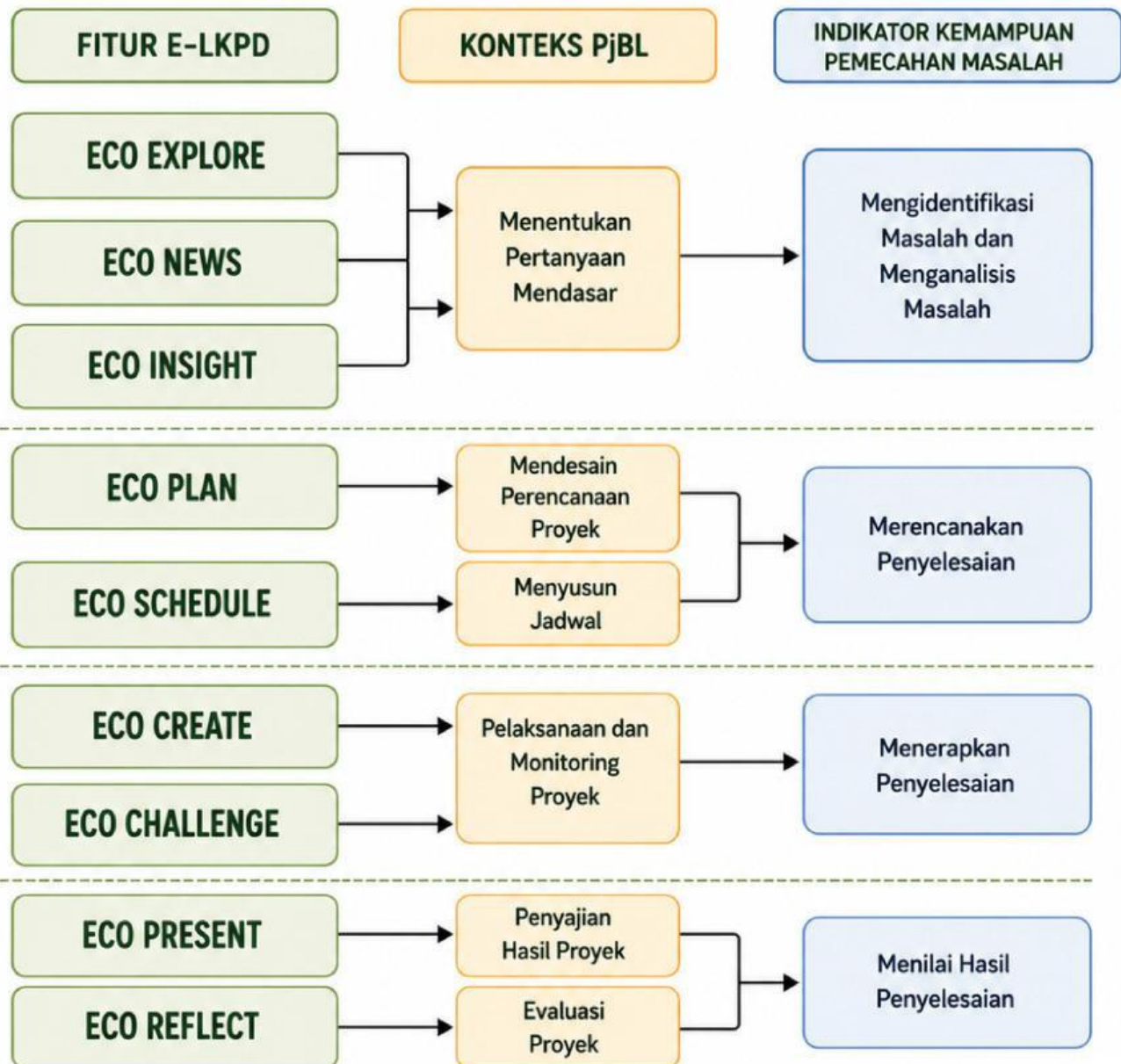
Penulis menyadari bahwa E-LKPD ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan E-LKPD ini. Semoga E-LKPD ini dapat memberikan manfaat dalam mendukung pembelajaran Biologi dan melatih kemampuan pemecahan masalah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

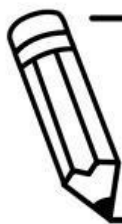


DAFTAR ISI

Identitas E-LKPD.....	i
Prakata.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Konteks Pjbl dengan Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Fitur E-LKPD.....	iv
Petunjuk Penggunaan E-LKPD.....	v
Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	vi
Peta Konsep.....	vii
Lembar Kegiatan Peserta Didik I (Pengelolaan Limbah Organik).....	1
Eco Explore.....	2
Eco News.....	4
Eco Insight.....	7
Eco Plan.....	12
Eco Schedule.....	14
Lembar Kegiatan Peserta Didik II.....	15
Eco Create.....	15
Eco Challenge.....	17
Eco Present.....	19
Eco Reflect.....	20
Daftar Pustaka.....	21

Konteks PjBL dengan Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Fitur E-LKPD





PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

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



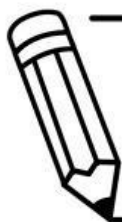
Cara Mengoperasikan E-LKPD

1. E-LKPD dapat diakses melalui tautan Worksheet yang telah disediakan.
2. E-LKPD dapat dioperasikan menggunakan smartphone, laptop, atau tablet.
3. Pastikan perangkat terhubung dengan jaringan internet agar seluruh fitur E-LKPD 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.



Cara Mengerjakan E-LKPD

1. E-LKPD terdiri atas dua topik bahasan, yaitu pencemaran air yang disebabkan oleh limbah organik dan upaya pengelolaan limbah 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-LKPD 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.



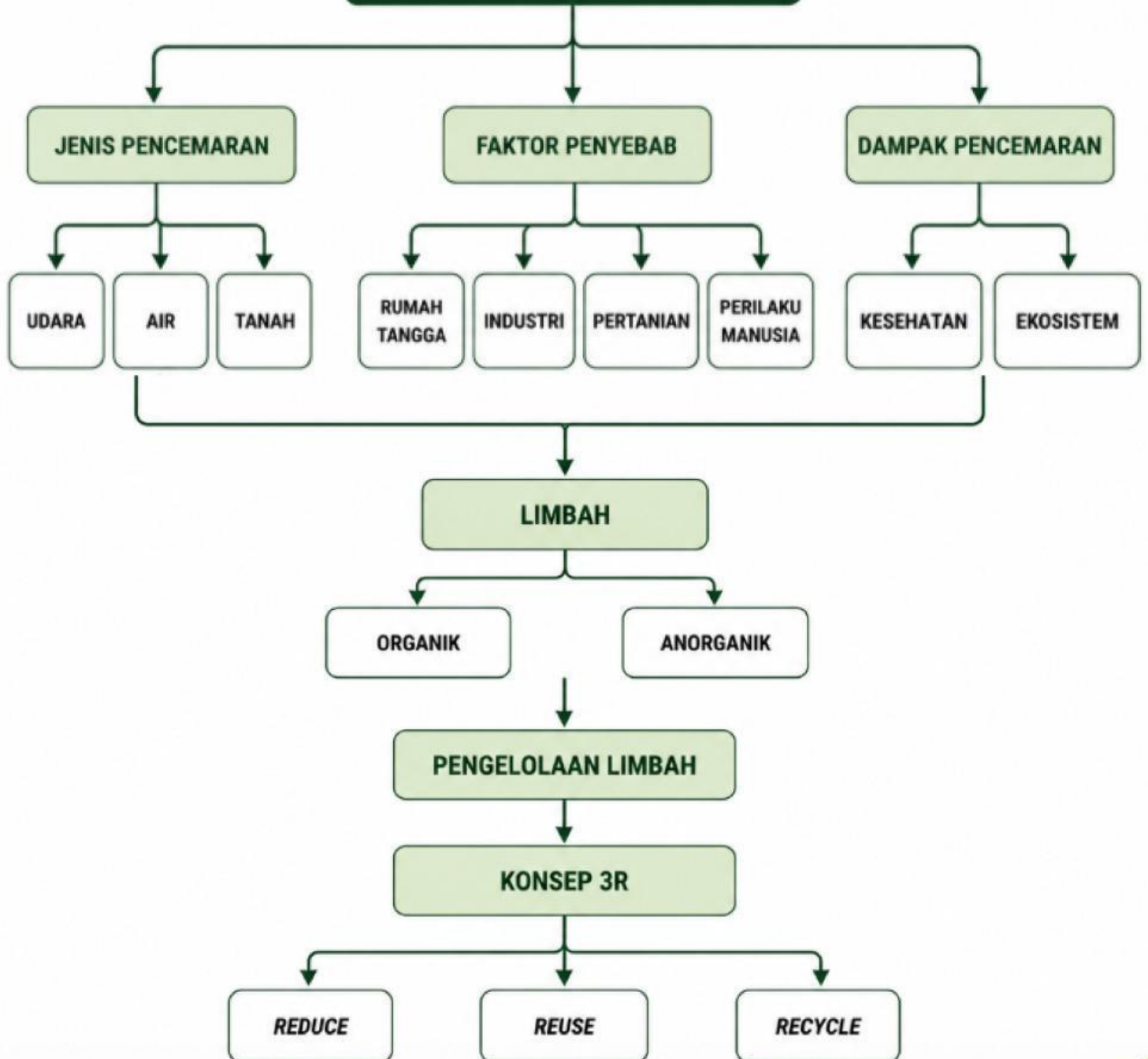
CAPAIAN DAN TUJUAN PEMEBELAJARAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN	Peserta didik mampu 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	1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian dan karakteristik pencemaran lingkungan. 2. Peserta didik mampu mengidentifikasi jenis, sumber, dan penyebab pencemaran lingkungan berdasarkan fenomena yang disajikan 3. Peserta didik mampu menganalisis permasalahan pencemaran lingkungan yang berkaitan dengan limbah organik di lingkungan sekitar. 4. Peserta didik mampu menentukan alternatif solusi yang sesuai untuk mengatasi permasalahan limbah organik berdasarkan hasil analisis. 5. Peserta didik mampu merancang proyek pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) sebagai solusi pemanfaatan limbah organik dengan menentukan alat, bahan, langkah kerja, dan jadwal pelaksanaan. 6. Peserta didik mampu melaksanakan proyek pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) sesuai dengan rancangan yang telah disusun. 7. Peserta didik mampu menganalisis keefektifan pelaksanaan proyek Pupuk Organik Cair (POC) berdasarkan hasil yang diperoleh. 8. Peserta didik mampu menganalisis manfaat rancangan proyek Pupuk Organik Cair (POC) dalam pemanfaatan limbah organik sebagai upaya mengatasi pencemaran lingkungan. 9. Peserta didik mampu mengevaluasi proses dan hasil proyek Pupuk Organik Cair (POC) sebagai solusi pemanfaatan limbah organik.



PETA KONSEP

PENCEMARAN LINGKUNGAN





LKPD

Kerjakan LKPD berikut dengan teliti dan ikuti setiap petunjuk yang tersedia!

E-LKPD I

Berbasis Project Based Learning (PjBL)

PENCEMARAN LINGKUNGAN

Untuk Melatih Kemampuan Pemecahan Masalah

PERENCANAAN PROYEK

CLICK HERE



E-LKPD II

Berbasis Project Based Learning (PjBL)

PENCEMARAN LINGKUNGAN

Untuk Melatih Kemampuan Pemecahan Masalah

IMPLEMENTASI PROYEK

CLICK HERE

