



Kurikulum
Merdeka

E-LKPD

SISTEM ORGAN MANUSIA

BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL)

UNTUK
SMA/MA
FASE F

Disusun oleh :
Rina Zaryanti

Pembimbing :
Dr. Fitri Arsih, S.Si., M.Pd

 **LIVEWORKSHEETS**

E-LKPD

SISTEM ORGAN MANUSIA

BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL)

Identitas Murid

Nama : _____
Kelas : _____

UNTUK
SMA/MA
FASE F

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga E-Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Berbasis Problem Based Learning pada Materi Sistem Organ ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan masukan selama proses penyusunan E-LKPD ini.

Penyusunan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Materi Sistem Organ ini bertujuan untuk membantu peserta didik dalam proses memahami konsep sistem organ melalui serangkaian aktivitas pemecahan masalah yang kontekstual, melatih kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran biologi. Model pembelajaran Problem Based Learning memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menganalisis permasalahan nyata, mengeksplorasi konsep secara mandiri maupun kolaboratif, serta mengaitkannya dengan penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari.

Penulis menyadari bahwa E-LKPD ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan sebagai upaya penyempurnaan E-LKPD ini ke depannya. Besar harapan penulis agar E-LKPD Berbasis Problem Based Learning pada Materi Sistem Organ ini dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, guru, serta pihak-pihak yang membutuhkan sebagai salah satu sumber belajar yang interaktif dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad 21.

Padang, Februari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Gambar.....	iii
Profil E-LKPD.....	iv
Petunjuk Penggunaan.....	v
Pemetaan Komoetensi.....	vi
Sintaks E-LKPD Berbasis PBL.....	vii
Peta Konsep.....	viii
Pertemuan 1 . Sistem Sirkulasi.....	1
Pertemuan 2 . Sistem Ekresi.....	11
Pertemuan 3 . Sistem Pencernaan.....	17
Glosarium.....	28
Daftar Pustaka.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Berita bahaya minuman dingin	2
Gambar 2. Sistem sirkulasi dan peredaran darah	6
Gambar 3. Berita remaja gagal ginjal	10
Gambar 4. Berita Gen Z	16
Gambar 5. Lapisan Kulit	18
Gambar 6. Hati	19
Gambar 7. Proses Pencernaan di Mulut, Lambung, dan Usus Halus	28
Gambar 8. Nutrisi yang dicerna	29

PROFIL E-LKPD

1. Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (ELKPD)

Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (ELKPD) merupakan salah satu bentuk dari media pembelajaran, sedangkan media pembelajaran adalah salah satu dari perangkat pembelajaran, yang mana berfungsi untuk membantu peserta didik dalam menemukan konsep dan merangsang keterampilan berpikir kritis (Zahroh & Juliani, 2021).

2. Model PBL (Problem Based Learning)

Problem Based Learning (PBL) yaitu model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengenal cara belajar dan bekerjasama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah dalam kehidupan (Arends, 2012).

3. Sintaks Model PBL (Problem Based Learning)

Adapun kegiatan pembelajaran pada ELKPD ini sebagai berikut:

1. Mengorganisasikan peserta didik pada masalah.
2. Mengorientasikan peserta didik untuk belajar.
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
5. Menganalisis dan mengevaluasi masalah.

4. Penilaian

Instrumen penilaian pada E-LKPD digunakan untuk menilai pencapaian peserta didik dalam proses pembelajaran serta memberikan umpan balik bagi guru dalam menyusun pembelajaran berikutnya.

Petunjuk Penggunaan E-LKPD



Bagi Guru

1. Menjelaskan tinjauan kompetensi.
2. Menjelaskan sintaks *problem based learning*.
3. Mengarahkan peserta didik memahami konsep dan penyelesaian masalah dalam E- LKPD.
4. Membimbing peserta didik untuk melakukan langkah-langkah kegiatan yang terdapat dalam E-LKPD.
5. Memberikan penilaian pada kolom penilaian yang tersedia.

Bagi Murid

1. Berdoalah sebelum memulai pembelajaran.
2. Baca dan pahami tujuan pembelajaran dengan baik.
3. Baca dan pahami materi yang disajikan pada E-LKPD. Kegiatan pembelajaran dalam E-LKPD ini dilakukan secara berkelompok saat jam pelajaran.
4. Baca dan cermatilah setiap petunjuk pada E-LKPD dan kerjakan secara berurutan.
5. Apabila mengalami kesulitan atau kendala silahkan bertanya kepada guru.



Petunjuk E-LKPD

1. Bacalah baik-baik pernyataan dan perintah yang ada pada E-LKPD!
2. Jawablah pertanyaan pada kolom yang telah disediakan
3. Setelah selesai, klik **finish!** pada bagian bawah E-LKPD>klik **Email my answer to my teacher**> isi Enter your full name dengan nama lengkap kalian > isi **Group/level** dengan kelas kalian > isi **School Subject** dengan "**Biologi**" > isi **Enter your teacher's email or key code** dengan "rinazaryanti1995@gmail.com" > lalu klik **send**.
4. Apabila ada pertanyaan silahkan bertanya pada guru.
5. Siapkan paket internet dengan jaringan yang baik untuk mengerjakan E-LKPD ini!

TINJAUAN KOMPETENSI

Capaian Pembelajaran (CP)

Pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan struktur sel serta bioproses yang terjadi seperti transpor membran dan pembelahan sel. Peserta didik menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut. Peserta didik memahami fungsi enzim dan mengenal proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh. Selanjutnya peserta didik memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan dalam kehidupan sehari-hari dan mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi.

Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Tujuan pembelajaran akan dicapai dengan alur sebagai berikut:

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi organ-organ pada sistem sirkulasi, ekskresi, dan pencernaan melalui studi kasus pada ELKPD berbasis PBL dengan baik dan benar.
2. Peserta didik mampu menjelaskan proses penyerapan nutrisi, transportasi oleh darah, dan proses ekskresi berdasarkan studi kasus yang disajikan dalam ELKPD berbasis PBL dengan baik dan benar.
3. Peserta didik mampu menganalisis gangguan pada sistem sirkulasi, ekskresi, dan pencernaan berdasarkan kasus hipertensi, gagal ginjal, dan pola makan tidak sehat melalui diskusi PBL secara valid.
4. Peserta didik mampu mengevaluasi hubungan antar sistem organ (pencernaan–sirkulasi–ekskresi) dalam menjaga homeostasis tubuh melalui penyelidikan ilmiah.
5. Peserta didik mampu merancang solusi dan rekomendasi pola makan serta gaya hidup sehat berdasarkan hasil analisis penyelidikan berbasis PBL yang dilakukan secara berkelompok.

Tujuan Pembelajaran (TP)

Melalui pembelajaran berbasis Problem Based Learning (PBL) pada E-LKPD Sistem Organ Manusia, peserta didik mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ pada sistem sirkulasi, ekskresi, dan pencernaan. Peserta didik mampu mengaitkan pola makan, alur nutrisi, dan mekanisme gangguan seperti hipertensi dan gagal ginjal dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik diharapkan mampu mengembangkan sikap ilmiah, peduli, dan bertanggung jawab, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif dalam menganalisis permasalahan nyata mengenai kesehatan sistem organ manusia.