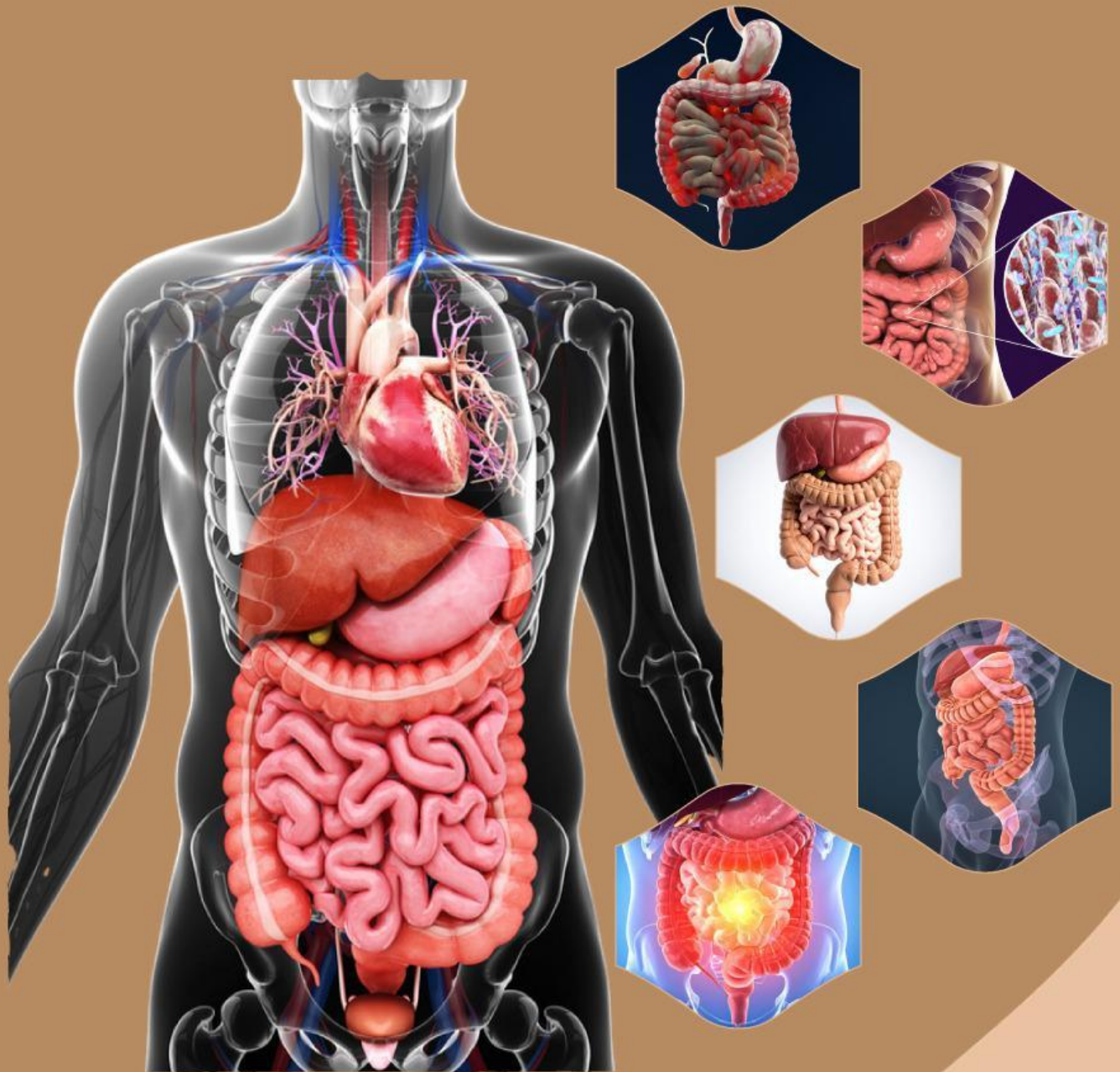


**ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (E-LKPD)**  
**SISTEM PENCERNAAN MAKANAN**  
**BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)**



**Penulis:**  
**Fathanah Fahzi Hasibuan**

**FASE F**  
**SMA/MA**

**E-LKPD Sistem Pencernaan Makanan  
Berbasis PBL**

**Disusun Oleh  
Fathanah Fahzi Hasibuan**

**Dosen Pembimbing  
Prof. Dr. Lufri, M.S**

**Validator:  
Dr. Helendra, M.S  
Fitri Olvia Rahmi, M.Pd**

**Departemen Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang  
2025**



## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan bahan ajar berupa “Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Sistem Pencernaan Makanan untuk Peserta Didik Fase F SMA/MA.

E-LKPD ini merupakan salah satu sumber belajar yang dirancang dengan berpedoman kepada Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka, sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami materi sistem pencernaan makanan. Kegiatan E-LKPD disajikan menggunakan model PBL. Sintaks model PBL terdiri dari lima fase utama. Fase-fase tersebut merujuk pada tahapan-tahapan praktis yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran dengan PBL. Sintaks model PBL yaitu: (1) memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik; (2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan secara individu atau kelompok; (4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Arends, 2009).

Penulis telah berusaha mengembangkan E-LKPD berbasis PBL dengan baik. Namun, apabila masih ada kesalahan dalam penulisan, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun untuk pembuatan E-LKPD di masa mendatang.

Padang, Juni 2025

Penulis





## DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Gambar.....	iii
Pengenalan <i>Problem Based Learning</i> .....	iv
Petunjuk Penggunaan E-LKPD.....	vi
Tinjauan Kompetensi.....	vii
Bagan Materi.....	viii
Pertemuan 1. Zat Makanan.....	1
A. Tujuan Pembelajaran.....	2
B. Materi Pengantar.....	2
C. Penugasan.....	2
D. Refleksi Pembelajaran.....	9
Pertemuan 2. Mekanisme, Saluran, dan Kelenjar Pencernaan.....	10
A. Tujuan Pembelajaran.....	11
B. Materi Pengantar.....	11
C. Penugasan.....	11
D. Refleksi Pembelajaran.....	17
Pertemuan 3. Gangguan dan Kelainan Sistem Pencernaan.....	18
A. Tujuan Pembelajaran.....	19
B. Materi Pengantar.....	19
C. Penugasan.....	19
D. Refleksi Pembelajaran.....	24
Referensi.....	25
Biodata Penulis.....	26



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Makanan cepat saji dan postur tubuh obesitas.....	<u>2</u>
2. Makanan sehat dan postur tubuh sehat.....	<u>2</u>
3. Makanan tinggi lemak, pedas, dan minuman berkarbonasi.....	<u>9</u>
4. Katup LES.....	<u>10</u>

## PENGENALAN *PROBLEM BASED LEARNING*

Apa itu *Problem Based Learning* (PBL)???

*Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam menyelesaikan suatu permasalahan nyata yang pernah dialami. Model PBL menuntut peserta didik untuk berpikir kritis, menganalisis, dan menggunakan berbagai pengetahuan serta pengalaman belajar yang dimiliki untuk menyelesaikan suatu masalah nyata. Jadi, fokus model PBL ini pada pencarian solusi atau jawaban peserta didik terkait masalah.

### Manfaat Model PBL

1. Meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
2. Melatih peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan secara sistematis.
3. Membantu peserta didik dalam memahami peran orang dewasa di kehidupan nyata.
4. Mendorong peserta didik untuk menjadi individu yang mandiri dan bertanggung jawab.
5. Meningkatkan kolaborasi antar peserta didik.
6. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik.





## Sintaks PBL

### 1. Orientasi Peserta Didik pada Masalah

Guru menyajikan permasalahan mengenai sistem pencernaan makanan melalui narasi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian peserta didik diminta mengidentifikasi narasi yang disajikan.

### 2. Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar

Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan permasalahan dengan memberikan pertanyaan singkat, lalu peserta didik menjawabnya berdasarkan narasi yang disajikan.

### 3. Membimbing Penyelidikan Individual maupun Kelompok

Guru membentuk kelompok belajar terpisah dan membimbing penyelidikan peserta didik. Peserta didik mengumpulkan informasi yang valid dari berbagai sumber untuk memecahkan masalah terkait sistem pencernaan makanan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, kemudian diskusi dalam kelompok untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang diberikan.

### 4. Mengembangkan dan Mempresentasikan Hasil Karya

Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi secara berkelompok, bertanya atau menjawab pertanyaan dari kelompok lain, dan menuliskan solusi/cara pencegahan dari permasalahan dalam narasi.

### 5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Guru menganalisis dan mengevaluasi hasil penyelidikan peserta didik melalui diskusi bersama di dalam kelas. Peserta didik diminta untuk menuliskan solusi yang didapatkan setelah diskusi bersama dan menulis hasil diskusi.

## PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

### Bagi Guru

1. Menjelaskan tinjauan kompetensi.
2. Menjelaskan sintaks PBL.
3. Menginstruksikan peserta didik untuk memahami konsep dan penyelesaian masalah dalam E-LKPD.
4. Membimbing peserta didik untuk melakukan kegiatan sesuai dengan langkah-langkah yang ada dalam E-LKPD.
5. Memberikan penilaian pada kolom penilaian yang tersedia.



### Bagi Peserta Didik

1. Berdoa sebelum memulai pembelajaran.
2. Baca dan Pahami Tujuan Pembelajaran dengan cermat.
3. Baca dan pahami materi yang disajikan pada E-LKPD.
4. Kegiatan pembelajaran dalam E-LKPD dilakukan secara berkelompok saat jam pelajaran.
5. Baca dan cermatilah setiap petunjuk pada E-LKPD dan kerjakan sesuai langkah-langkah secara berurutan.
6. Apabila mengalami kesulitan, silahkan bertanya kepada guru.







## TINJAUAN KOMPETENSI

### Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase F, peserta didik memahami sel dan bioproses yang terjadi di dalam sel; keterkaitan antar sistem organ dalam tubuh untuk merespons stimulus internal dan eksternal; pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan dalam kehidupan sehari-hari; serta teori evolusi. Konsep-konsep tersebut memungkinkan peserta didik untuk menerapkan dan mengembangkan keterampilan inkuiri sains mereka dalam memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari.

### Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi kandungan dan fungsi zat makanan yang dibutuhkan tubuh manusia.
2. Peserta didik mampu mendeskripsikan dampak kekurangan gizi.
3. Peserta Didik mampu menjelaskan mekanisme pencernaan secara mekanis dan kimiawi.
4. Peserta didik mampu menjelaskan organ-organ saluran sistem pencernaan dan fungsinya.
5. Peserta didik mampu menguraikan fungsi dari kelenjar pencernaan.
6. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan organ saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan dalam proses pencernaan makanan.
7. Peserta didik mampu menganalisis penyebab dan dampak gangguan/kelainan sistem pencernaan pada manusia dalam kehidupan sehari-hari.



## BAGAN MATERI

