



Lembar Kerja Peserta Didik

E-LKPD

Sistem Pencernaan



Disusun Oleh : Annisa Syafira, S.Pd
Karlina, S.Pd

Dosen Pembimbing : Dr. M. Rahmad, M.Si

Kelas VII SMP/MTs

Nama :

Kelas :



Identitas E-LKPD

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Fase / Kelas : Fase D / Kelas VIII SMP/MTs
Materi Pokok : Sistem Pencernaan pada Manusia
Model Pembelajaran : Contextual Teaching and Learning (CTL)
Jumlah Kegiatan : 5 Kegiatan Belajar
Alokasi Waktu : 5 kali pertemuan (10 JP x 40 menit)

Petunjuk Penggunaan E-LKPD

Bagi Peserta Didik:

1. Bacalah tujuan pembelajaran pada setiap kegiatan belajar sebelum mengerjakan LKPD.
2. Isilah identitas (nama, kelas, kelompok, tanggal) pada setiap kegiatan belajar.
3. Kerjakan setiap tahapan CTL (Konstruktivisme, Bertanya, Inkuiri, Masyarakat Belajar, Pemodelan, Refleksi, dan Penilaian Autentik) secara berurutan agar pemahaman terbangun secara bertahap.
4. Kaitkan setiap konsep yang dipelajari dengan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari.
5. Diskusikan kegiatan pada bagian 'Masyarakat Belajar' bersama teman sekelompok atau keluarga di rumah.
6. Kerjakan seluruh pertanyaan dan latihan pada kolom yang telah disediakan.
7. Cocokkan hasil pekerjaanmu dengan bimbingan pendidik setelah selesai mengerjakan.

Bagi Pendidik:

- E-LKPD ini digunakan sebagai pendamping E-Modul Sistem Pencernaan pada Manusia berbasis CTL.
- Pendidik dapat memfasilitasi kegiatan 'Masyarakat Belajar' dan 'Pemodelan' secara langsung di kelas atau melalui pembelajaran daring.
- Hasil pengerjaan peserta didik pada setiap kegiatan dapat digunakan sebagai bagian dari penilaian formatif.

Komponen CTL dalam E-LKPD:

Komponen CTL	Fungsi dalam Pembelajaran
Konstruktivisme	Mengaitkan materi dengan pengetahuan dan pengalaman awal peserta didik
Bertanya (Questioning)	Memancing rasa ingin tahu dan berpikir kritis peserta didik
Inkuiri (Inquiry)	Mengajak peserta didik menemukan konsep melalui pengamatan/penyelidikan
Masyarakat Belajar	Kegiatan diskusi dan kerja sama dengan teman atau kelompok
Pemodelan (Modeling)	Memberikan contoh nyata/konkret dari konsep yang dipelajari
Refleksi	Merenungkan kembali apa yang telah dipelajari
Penilaian Autentik	Mengukur pemahaman melalui tugas dan latihan yang bermakna



Kegiatan Belajar 1 — Nutrisi pada Makanan

Nama		Kelas	
No. Absen		Kelompok	
Hari/Tanggal		Materi	

Tujuan Pembelajaran

- Mengidentifikasi jenis-jenis nutrisi pada makanan (karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air).
- Menjelaskan fungsi masing-masing nutrisi bagi tubuh.
- Mengaitkan kebutuhan nutrisi dengan makanan yang dikonsumsi dalam kehidupan sehari-hari.



A. Konstruktivisme — Bangun Pengetahuan Awalmu



Perhatikan makanan yang kalian konsumsi saat sarapan atau makan pagi hari ini.

1. Menurut kalian, zat apa saja yang terkandung dalam makanan yang kalian konsumsi tadi pagi?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Apa manfaat dari zat-zat tersebut bagi tubuh kalian?

B. Bertanya — Yuk, Berpikir Kritis

1. Mengapa kita tidak cukup hanya mengonsumsi nasi setiap hari meskipun nasi merupakan sumber energi?

.....

2. Mengapa tubuh memerlukan protein, terutama pada masa pertumbuhan?

3. Bagaimana pengaruh kebiasaan kurang minum air putih terhadap aktivitas belajar dan kesehatan tubuh?

C. Inkuiri — Kegiatan Penyelidikan: Mengidentifikasi Nutrisi Makanan

Tujuan Kegiatan: mengidentifikasi jenis nutrisi yang terdapat dalam makanan yang sering dikonsumsi sehari-hari.

Langkah Kegiatan:

1. Amatilah makanan dan minuman yang kalian konsumsi saat sarapan atau makan siang.
2. Pilih minimal lima jenis makanan atau minuman yang sering kalian konsumsi.
3. Identifikasikan kandungan nutrisi utama dari setiap makanan tersebut.
4. Tentukan fungsi nutrisi tersebut bagi tubuh.
5. Diskusikan apakah makanan yang kalian konsumsi sudah mengandung nutrisi yang beragam.
6. Buatlah kesimpulan mengenai pentingnya mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang.

Tabel Hasil Pengamatan

No	Makanan/Minuman	Nutrisi Utama	Fungsi bagi Tubuh
1			
2			
3			
4			
5			

Kesimpulan:

D. Masyarakat Belajar — Diskusi Kelompok

Bentuklah kelompok yang terdiri atas 4–5 orang, lalu diskusikan hal-hal berikut.

- Buatlah daftar makanan yang biasa dikonsumsi anggota kelompok saat sarapan, makan siang, dan makan malam.
- Identifikasikan jenis nutrisi yang terdapat dalam makanan tersebut.
- Tentukan apakah pola makan tersebut sudah mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air.
- Diskusikan makanan apa yang perlu ditambahkan agar kebutuhan nutrisi menjadi lebih seimbang.
- Buatlah poster atau infografis sederhana tentang “Menu Makanan Bergizi Seimbang untuk Pelajar” pada kolom di bawah ini.

(ruang untuk poster/infografis kelompok)

E. Pemodelan — Contoh Nyata di Sekitar Kita

Perhatikan contoh menu sarapan: Nasi + ikan + sayur + buah + air putih.

1. Bandingkan menu contoh tersebut dengan makanan yang biasa kalian konsumsi sehari-hari. Apakah makanan kalian sudah mengandung nutrisi yang beragam? Jelaskan.

F. Refleksi — Renungkan Kembali

1. Jenis nutrisi apa yang menurutmu paling mudah ditemukan dalam makanan sehari-hari?

2. Nutrisi apa yang menurutmu masih kurang dari pola makanmu sehari-hari?

3. Apa kebiasaan makan yang perlu kamu perbaiki agar tubuh mendapatkan nutrisi yang lebih seimbang?

4. Mengapa mengonsumsi makanan yang beragam lebih baik daripada hanya mengonsumsi satu jenis makanan?

G. Penilaian Autentik — Uji Kemampuanmu

1. Perhatikan menu berikut: Nasi, ayam, sayur bayam, jeruk, dan air putih. Identifikasikan jenis nutrisi utama yang terdapat pada setiap makanan dan jelaskan fungsinya bagi tubuh!

2. Andi setiap hari lebih sering mengonsumsi mi instan dan makanan ringan. Ia jarang mengonsumsi sayur, buah, dan air putih. Analisislah: (a) nutrisi apa saja yang kemungkinan kurang diperoleh Andi, (b) apa dampaknya terhadap kesehatan, (c) berikan saran perbaikan pola makan Andi!



Kegiatan Belajar 2 — Jenis-Jenis Pencernaan

Nama		Kelas	
No. Absen		Kelompok	
Hari/Tanggal		Materi	

Tujuan Pembelajaran

- Membedakan proses pencernaan mekanis dan pencernaan kimiawi.
- Mengidentifikasi organ serta enzim yang berperan dalam pencernaan kimiawi.
- Mengaitkan proses pencernaan makanan dengan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.



A. Konstruktivisme — Bangun Pengetahuan Awalmu

Coba ingat pengalaman kalian ketika mengunyah nasi cukup lama hingga terasa sedikit manis.

1. Menurut kalian, mengapa nasi yang dikunyah lama dapat terasa manis?

2. Bagaimana nasi, telur, dan makanan berlemak dapat diubah menjadi zat-zat yang lebih sederhana sehingga dapat digunakan oleh tubuh?

B. Bertanya — Yuk, Berpikir Kritis

1. Mengapa nasi yang dikunyah cukup lama dapat terasa sedikit manis?

2. Mengapa protein tidak cukup hanya dicerna di mulut dan harus mengalami proses pencernaan di lambung serta usus halus?

3. Bagaimana tubuh dapat memperoleh energi dari makanan setelah makanan mengalami proses pencernaan kimiawi?

C. Inkuiri — Mengamati Organ dan Enzim Pencernaan Kimiawi

Langkah Kegiatan:

7. Siapkan informasi atau gambar tentang sistem pencernaan manusia.
8. Amati organ-organ tempat terjadinya pencernaan kimiawi, yaitu mulut, lambung, dan usus halus.
9. Identifikasikan enzim atau zat yang bekerja pada setiap organ.
10. Catat jenis makanan yang dicerna, misalnya karbohidrat, protein, dan lemak.
11. Buatlah diagram sederhana mengenai perubahan zat makanan selama proses pencernaan.

Tabel Hasil Pengamatan



Organ	Enzim/Zat yang Bekerja	Zat yang Dicerna	Hasil Pencernaan
Mulut			
Lambung			
Usus Halus			

Kesimpulan mengenai perbedaan proses pencernaan kimiawi di mulut, lambung, dan usus halus:

D. Masyarakat Belajar — Diskusi Kelompok

Bentuklah kelompok 4–5 orang. Setiap kelompok membahas salah satu tempat terjadinya pencernaan kimiawi.

Kelompok 1 — Mulut:

- Enzim yang bekerja
- Makanan yang dicerna
- Hasil pencernaan

Kelompok 2 — Lambung:

- Enzim dan zat yang bekerja
- Fungsi HCl
- Jenis makanan yang dicerna

Kelompok 3 — Usus Halus:

- Peran pankreas

- Peran hati dan empedu
- Enzim yang bekerja di usus halus

Tuliskan hasil diskusi kelompok kalian di bawah ini:

E. Pemodelan — Contoh Nyata di Sekitar Kita

Bayangkan tubuh manusia seperti tempat pengolahan makanan: mulut sebagai tahap awal penghancuran, lambung sebagai pengolahan lanjutan (terutama protein), dan usus halus sebagai pengolahan akhir sekaligus penyerapan.

1. Ketika kalian makan nasi, telur, dan makanan berminyak, jelaskan proses pencernaan yang dialami masing-masing makanan tersebut!

F. Refleksi — Renungkan Kembali

1. Apa perbedaan utama antara pencernaan mekanis dan pencernaan kimiawi?

2. Organ manakah yang pertama kali melakukan pencernaan kimiawi?

3. Bagian materi manakah yang masih sulit kamu pahami?

4. Bagaimana pemahaman tentang proses pencernaan dapat membantumu menjaga pola makan sehari-hari?

G. Penilaian Autentik — Uji Kemampuanmu

1. Jelaskan perbedaan antara pencernaan mekanis dan pencernaan kimiawi. Berikan masing-masing dua contoh prosesnya dalam sistem pencernaan manusia!

2. Seorang siswa mengonsumsi nasi. Jelaskan perjalanan proses pencernaan karbohidrat tersebut mulai dari mulut hingga usus halus, termasuk enzim yang berperan!



Kegiatan Belajar 3 — Struktur Organ Sistem Pencernaan

Nama		Kelas	
No. Absen		Kelompok	
Hari/Tanggal		Materi	

Tujuan Pembelajaran

- Mengidentifikasi struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem pencernaan manusia.
- Mengaitkan struktur organ pencernaan dengan proses makan yang dialami sehari-hari.



A. Konstruktivisme — Bangun Pengetahuan Awalmu

Coba ingat kembali pengalaman kalian saat makan nasi.

1. Tuliskan urutan perjalanan makanan tersebut, mulai dari masuk ke mulut hingga akhirnya menjadi kotoran (feses), menurut pengetahuan awal kalian!

B. Bertanya — Yuk, Berpikir Kritis

1. Mengapa makanan yang sudah dikunyah halus di mulut masih perlu dicerna lebih lanjut di lambung dan usus halus?

2. Apa yang akan terjadi jika salah satu organ pencernaan, misalnya lambung, mengalami kerusakan?

3. Mengapa proses penyerapan sari makanan terjadi paling banyak di usus halus, bukan di lambung atau usus besar?

C. Inkuiri — Mengamati Model Organ Pencernaan

Langkah Kegiatan:

12. Siapkan gambar/carta/torso sistem pencernaan manusia atau aplikasi anatomi digital pada gawai.
13. Amati urutan organ dari mulut hingga anus, kemudian catat nama serta letak setiap organ.
14. Diskusikan dengan teman mengenai fungsi setiap organ yang diamati.
15. Buatlah diagram alur perjalanan makanan mulai dari masuk melalui mulut hingga sisa makanan dikeluarkan melalui anus.

Tabel Identifikasi Organ Pencernaan



No	Nama Organ	Jenis Pencernaan (Mekanis/Kimiawi)	Fungsi Utama
1	Rongga Mulut		
2	Kerongkongan		
3	Lambung		
4	Usus Halus		
5	Usus Besar		
6	Anus		

Diagram alur perjalanan makanan (gambar/tulis di bawah ini):

(ruang diagram)

D. Masyarakat Belajar — Diskusi Kelompok

Bentuklah kelompok 4–5 orang, lalu diskusikan hal berikut.

- Buatlah bagan sistem pencernaan manusia beserta keterangan fungsi tiap organ.
- Diskusikan mengapa urutan organ pencernaan tidak dapat diubah (misalnya lambung tidak dapat berada sebelum kerongkongan).
- Bandingkan hasil bagan kelompok kalian dengan kelompok lain, lalu saling memberikan masukan.

Tuliskan hasil diskusi kelompok kalian mengenai urutan organ pencernaan:

E. Pemodelan — Contoh Nyata di Sekitar Kita

Sistem pencernaan dapat diibaratkan seperti jalur produksi (assembly line) pada pabrik pengolahan makanan: mulut sebagai pintu penerimaan, kerongkongan sebagai jalur pengangkut, lambung sebagai bagian penggilingan/pengasaman, usus halus sebagai pemrosesan utama, dan usus besar sebagai tempat pengumpulan limbah sebelum dibuang melalui anus.

1. Jelaskan dengan bahasamu sendiri mengapa analogi “pabrik pengolahan makanan” tersebut sesuai dengan cara kerja sistem pencernaan manusia!

F. Refleksi — Renungkan Kembali

1. Bagian materi manakah yang menurutmu paling mudah dipahami? Mengapa?

2. Bagian manakah yang masih terasa sulit dan perlu dipelajari kembali?

3. Bagaimana pemahaman tentang struktur organ pencernaan ini bermanfaat bagi kehidupanmu sehari-hari, misalnya dalam menjaga pola makan?

G. Penilaian Autentik — Uji Kemampuanmu

1. Sebutkan urutan organ saluran pencernaan manusia dari mulut hingga anus secara lengkap dan berurutan!

2. Jelaskan perbedaan antara pencernaan mekanis dan pencernaan kimiawi beserta contoh organ yang berperan pada masing-masing proses!

3. Jelaskan tiga organ pencernaan tambahan (aksesori) beserta fungsinya masing-masing!

4. Buatlah laporan sederhana yang menjelaskan proses perjalanan makanan dari mulut hingga menjadi feses, dikaitkan dengan pengalaman makan sehari-hari!

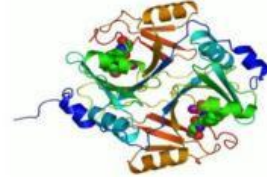


Kegiatan Belajar 4 — Enzim-Enzim Pencernaan

Nama		Kelas	
No. Absen		Kelompok	
Hari/Tanggal		Materi	

Tujuan Pembelajaran

- Menjelaskan peran serta cara kerja enzim-enzim pencernaan dalam proses pencernaan kimiawi.
- Mengaitkan kerja enzim pencernaan dengan pengalaman mengonsumsi makanan sehari-hari.



A. Konstruktivisme — Bangun Pengetahuan Awalmu

1. Pernahkah kalian merasakan nasi yang dikunyah lama-lama di mulut terasa sedikit manis? Menurut pengetahuan awal kalian, apa yang dimaksud dengan enzim dan mengapa enzim penting dalam proses pencernaan?

B. Bertanya — Yuk, Berpikir Kritis

1. Mengapa nasi yang dikunyah lama di mulut dapat terasa sedikit manis?

2. Mengapa enzim pepsin hanya dapat bekerja optimal dalam suasana asam di lambung, tetapi tidak bekerja pada suasana basa di usus halus?

3. Apa yang akan terjadi pada proses pencernaan lemak apabila kantong empedu tidak berfungsi dengan baik?