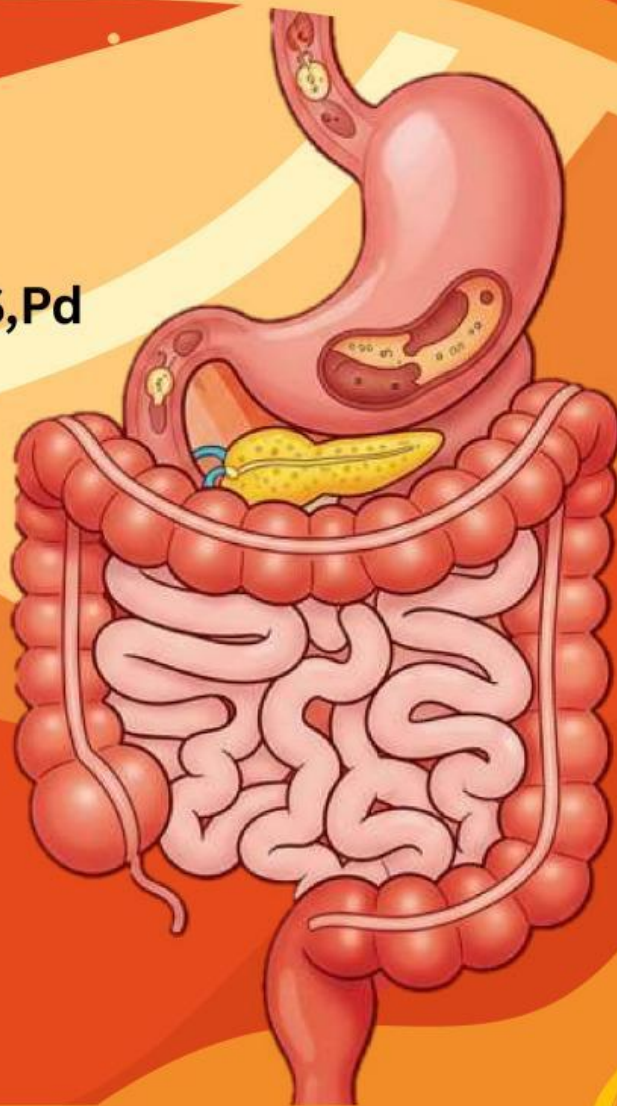


# E-LKPD

## SISTEM PENCERNAAN

### “Struktur dan Fungsi”

Oleh  
Erlina Kalawa S,Pd



Nama Kelompok : .....

Kelas : .....

Nama : .....

.....

.....

Untuk  
SMP/MTS  
KELAS VIII

# KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan eLKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis Project Based Learning (PjBL) dengan judul "Sistem Pencernaan Manusia" ini dengan baik.

Penyusunan eLKPD ini bertujuan untuk memberikan panduan pembelajaran yang interaktif dan kontekstual kepada peserta didik dalam memahami materi sistem pencernaan manusia melalui pendekatan pembelajaran berbasis proyek. Dengan metode ini, diharapkan siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif, serta menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap proses pembelajarannya sendiri.

Penulis menyadari bahwa penyusunan eLKPD ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap segala bentuk kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan eLKPD ini, terutama kepada rekan guru, peserta didik, serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga eLKPD ini dapat bermanfaat bagi peserta didik, pendidik, maupun pihak lain yang berkepentingan dalam dunia pendidikan.

Palangka Raya, 23 Agustus 2025

Erlina Kalawa



## Tujuan pembelajaran/ CP

Setelah kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menyebutkan nama dan urutan organ-organ sistem pencernaan pada model 3D yang telah dibuat.
- Menjelaskan alur proses pencernaan makanan dari mulut hingga pembuangan, dengan menggunakan model 3D sebagai media presentasi.
- Merancang skema atau desain model 3D sistem pencernaan yang akurat dan proporsional sebelum proses pembuatan.
- menganalisis macam struktur dan fungsi dari sistem pencernaan
- Menganalisis kesesuaian antara bentuk dan ukuran organ-organ yang dibuat dengan data ilmiah yang telah dikumpulkan.
- Menganalisis perbedaan fungsi dari setiap organ pencernaan (misalnya, perbedaan antara pencernaan mekanik dan kimiawi), dan merepresentasikannya secara akurat pada model (misalnya, melalui penambahan label atau pewarnaan spesifik).



# Langkah-Langkah Pengerjaan

1. Bacalah setiap bagian dalam LKPD dengan cermat.
2. Pahami tujuan kegiatan, topik proyek, dan kompetensi yang ingin dicapai. Kerjakan kegiatan secara berurutan sesuai dengan tahapan Project Based Learning (PjBL), yaitu: Pertanyaan Mendasar, Perencanaan Proyek, Penyusunan Jadwal, Pelaksanaan Proyek, Penyajian Hasil Proyek, dan Refleksi dan Evaluasi
3. Gunakan sumber belajar yang bervariasi.
4. Baik dari buku teks, internet, pengalaman sehari-hari, maupun narasumber di sekitarmu.
5. Bekerja sama dengan kelompok secara aktif.
6. Hargai pendapat teman dan selesaikan konflik dengan musyawarah.
7. Isi setiap bagian LKPD dengan jujur, lengkap, dan rapi.
8. Jika ada kesulitan, kamu boleh berdiskusi dengan kelompok, bertanya kepada guru, atau mencari solusi secara mandiri sesuai semangat kemandirian dalam Kurikulum Merdeka.

# DASAR TEORI

## Pengertian Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan adalah sistem organ dalam tubuh manusia yang berfungsi untuk mencerna makanan agar dapat diserap dan digunakan oleh tubuh. Proses ini melibatkan perubahan makanan dari bentuk besar dan kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana, seperti glukosa, asam amino, dan asam lemak.

## Tujuan Sistem Pencernaan

Tujuan utama dari sistem pencernaan adalah:

- Mengubah makanan menjadi nutrisi yang dapat diserap oleh tubuh.
- Menyediakan energi untuk aktivitas tubuh.
- Membuang sisa makanan yang tidak dicerna dalam bentuk feses.

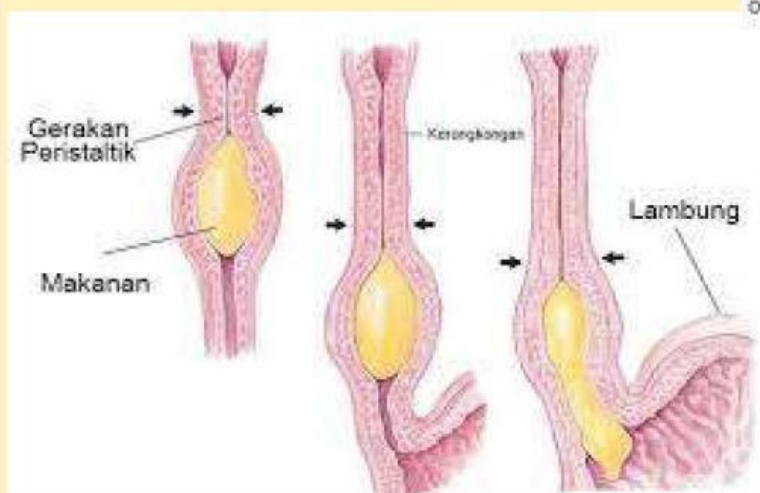
## Organ-Organ dalam Sistem Pencernaan

Organ dalam sistem pencernaan terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

### 1. Organ Pencernaan Utama (Saluran Pencernaan)

#### Mulut

Tempat pertama masuknya makanan. Di sini terjadi pencernaan mekanis (oleh gigi) dan kimiawi (oleh enzim ptialin dalam air liur).



#### Kerongkongan (Esofagus):

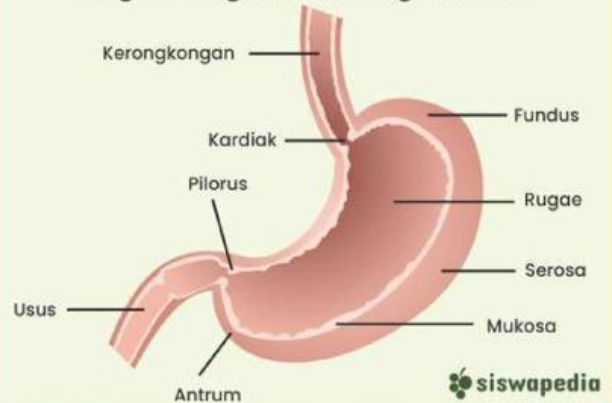
Saluran yang menghubungkan mulut dengan lambung. Makanan didorong ke lambung melalui gerakan peristaltik.

# DASAR TEORI

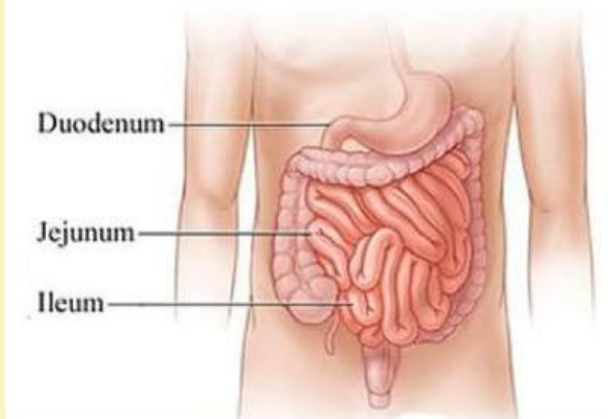
## Lambung

Mencerna makanan secara kimiawi dengan bantuan enzim pepsin dan asam lambung (HCl), serta secara mekanis dengan kontraksi otot

### Bagian-Bagian Lambung Manusia



## USUS HALUS



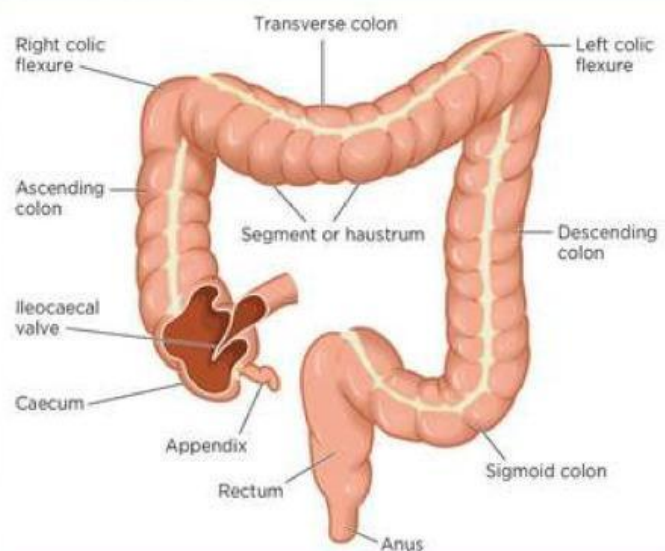
## Usus Besar

Menyerap air dan membentuk feses dari sisa makanan yang tidak tercerna.

## Usus Halus:

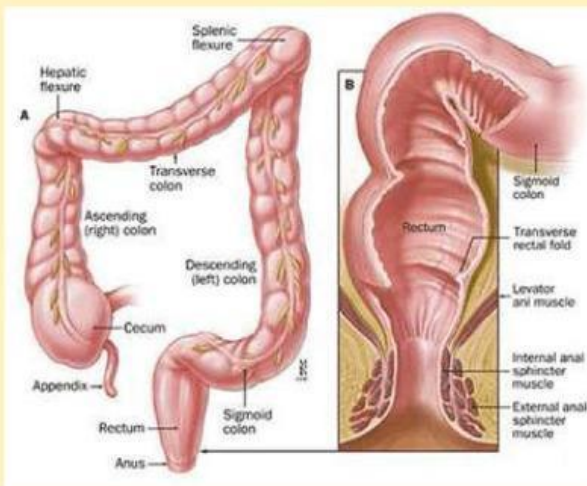
Tempat utama penyerapan zat makanan. Terdiri dari tiga bagian: duodenum, jejunum, dan ileum. Di sinilah enzim dari pankreas dan empedu membantu pencernaan.

Fig 1. Anatomy of the large intestine



## Anus:

Tempat keluarnya feses dari tubuh.

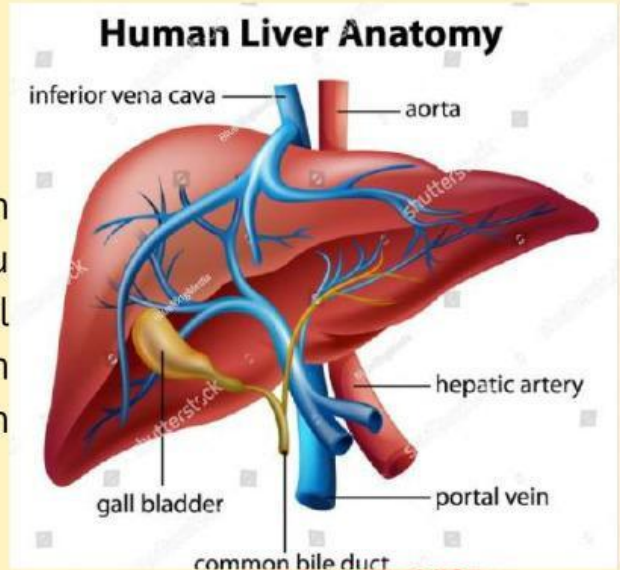


# DASAR TEORI

## 2. Organ Pencernaan Tambahan

### Hati

Menghasilkan empedu (bile) yang tujuan untuk mengemulsi lemak, yaitu memecah lemak menjadi tetesan kecil agar lebih mudah dicerna oleh enzim lipase. Membantu penyerapan vitamin yang larut dalam lemak (A, D, E, dan K).



### Pankreas

Merupakan kelenjar besar yang terletak di belakang lambung. Berfungsi sebagai:  
Kelenjar eksokrin:  
Menghasilkan enzim pencernaan yang disalurkan ke usus halus, yaitu:

- Amilase: Menguraikan karbohidrat menjadi gula sederhana.
- Lipase: Menguraikan lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
- Tripsin (dan kimotripsin): Menguraikan protein menjadi peptida dan asam amino.

### Kelenjar Ludah

Terdapat di sekitar mulut, terutama di bawah lidah, rahang bawah, dan dekat telinga. Menghasilkan air liur (saliva) yang mengandung:

- Air: Membasahi makanan agar mudah ditelan.
- Lendir (mukus): Mempermudah makanan melewati kerongkongan.
- Enzim ptialin (amilase saliva): Memulai pencernaan kimiawi karbohidrat dengan mengubah zat tepung (amilum) menjadi maltosa (gula sederhana).

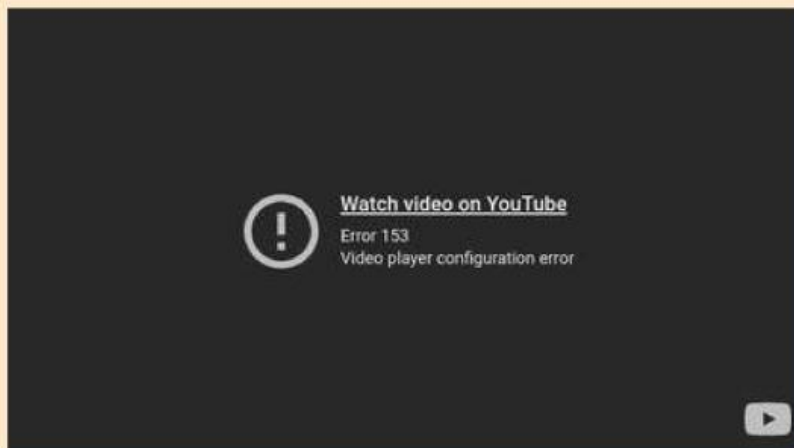
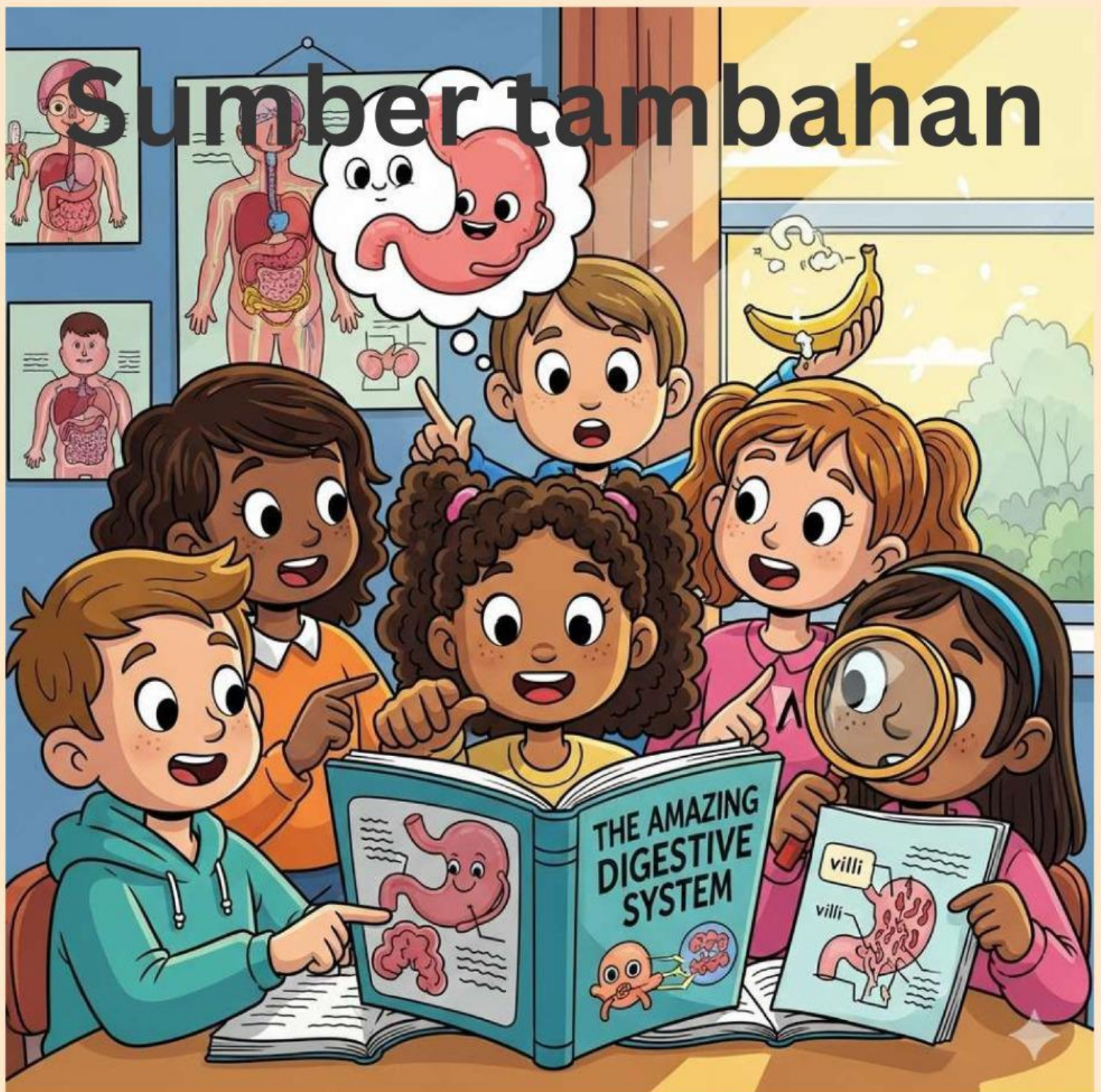
# DASAR TEORI

## Jenis Pencernaan

| Pencernaan Mekanik                                                                                                                                             | Pencernaan Kimiawi                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pencernaan yaitu mengubah bentuk fisik bahan makanan melalui proses fisik                                                                                      | Pencernaan kimiawi merupakan pencernaan yang mengubah sifat kimia makanan                                                                |
| Pencernaan mekanik menggunakan gigi yaitu gerakan saat mengunyah makanan dan otot-otot yang bergerak (gerak peristaltik) yang berperan dalam sistem pencernaan | pencernaan kimiawi menggunakan enzim yang dihasilkan kelenjar-kelenjar pencernaan seperti pada mulut, lambung, usus halus, dan pankreas. |
| Pencernaan mekanik memecah makanan yang memiliki ukuran besar menjadi bagian-bagian yang lebih kecil                                                           | pencernaan kimiawi memecah partikel makanan yang besar menjadi molekul lebih kecil dan halus.                                            |

| Organ Tempat Pencernaan | Penghasil Getah    | Getah/Enzim yang Dihasilkan | Fungsi                                                                      |
|-------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Mulut                   | Kelenjar saliva    | Amilase, mucus/ lendir, air | Memecah pati (amilum) menjadi maltosa.                                      |
| Lambung                 | Dinding lambung    | Asam lambung (HCL)          | Membunuh bakteri, membantu protein, melarutkan mineral.                     |
|                         |                    | Enzim Renin                 | Mengubah kaseinogen menjadi kasein.                                         |
|                         |                    | Enzim Pepsin                | Mengubah protein menjadi proteosa, pepton, dan polipeptida.                 |
| Usus Halus              | Pankreas           | Enzim Karbohidrase Pankreas | Mencerna amilum menjadi maltosa satau disakarida lainnya.                   |
|                         |                    | Enzim Lipase Pankreas       | Mengubah emulsi lemak menjadi asam lemak dan gliserol.                      |
|                         |                    | Enzim Tripsin               | Mengubah protein menjadi polipeptida.                                       |
|                         |                    | Enzim Amilase Pankreas      | Mengubah amilum menjadi disakarida (maltosa).                               |
|                         | Dinding usus halus | Enzim Enterokinase          | Mengubah tripsinogen menjadi tripsin yang digunakan dalam saluran pankreas. |
|                         |                    | Enzim Maltase               | Mengubah maltosa menjadi glukosa.                                           |
|                         |                    | Enzim laktase               | Mengubah laktosa menjadi glukosa dan galaktosa.                             |
|                         |                    | Enzim Sukrase               | Mengubah sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa.                              |
|                         |                    | Enzim Peptidase             | Mengubah polipeptida menjadi asam amino.                                    |
|                         |                    | Enzim Lipase                | Mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.                             |
|                         | Hati               | Empedu                      | Mengemulsikan lemak.                                                        |

**enzim  
pada sistem  
pencernaan  
beserta  
fungsinya**



<https://youtu.be/g9LvjuavRMg>



<https://pubhtml5.com/iazc/kljp/basic/>

**LIVEWORKSHEETS**