

**Nama Peserta Didik** : .....

**Kelas** : .....

**Hari/tanggal** : .....

**Indikator :**

3.5.6. Menjelaskan proses pencernaan dalam tubuh manusia

**Tujuan pembelajaran :**

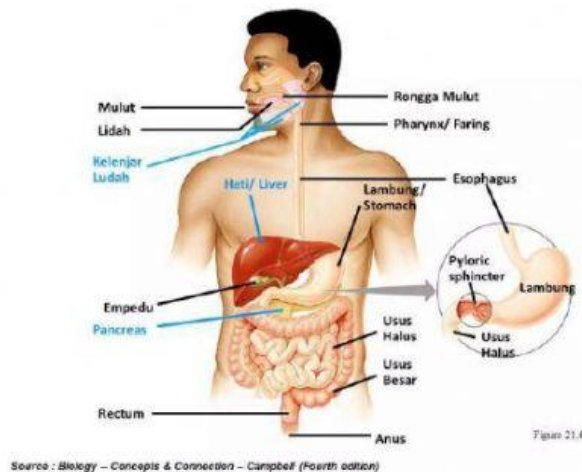
Peserta didik dapat menjelaskan proses pencernaan dalam tubuh manusia dengan tepat setelah melakukan kegiatan diskusi.

**Alat dan Bahan :**

- Alat tulis
- Buku catatan

**Dasar Teori**

Pencernaan pada manusia secara mekanisme dilakukan melalui proses mekanis dan kimiawi. Proses mekanis akan dilakukan oleh organ mulut, esophagus, dan lambung. Sedangkan proses kimiawi akan dilakukan oleh organ mulut, lambung, dan usus halus. Mekanisme pencernaan dimulai dari mulut dilakukan pencernaan secara mekanis oleh gigi dan lidah serta kimiawi oleh enzim ptialin hingga terbentuk bolus. Selanjutnya bolus akan masuk ke dalam lambung melalui esophagus. Di esophagus dilakukan pencernaan secara mekanis dengan adanya gerakan peristaltic sehingga bolus akan di dorong masuk ke dalam lambung. Di lambung makanan dicerna secara mekanik dengan gerakan meremas oleh otot dinding lambung dan kimiawi oleh enzim Pepsin, Renin, dan HCL. Setelah dicerna di lambung dihasilkan kimus yang akan masuk ke usus halus melalui duodenum, jejunum, dan ileum. Di usus halus terjadi pencernaan secara kimia oleh enzim Lipaze, Amilase, dan Tripsin. Dicerna dan diserap di usus halus kimus akan menuju usus besar (kolon) dengan adanya penyerapan atau penambahan air dan pembusukan hingga menjadi feses yang dikeluarkan melalui anus.



Source : Biology – Concepts & Connection – Campbell (Fourth edition)

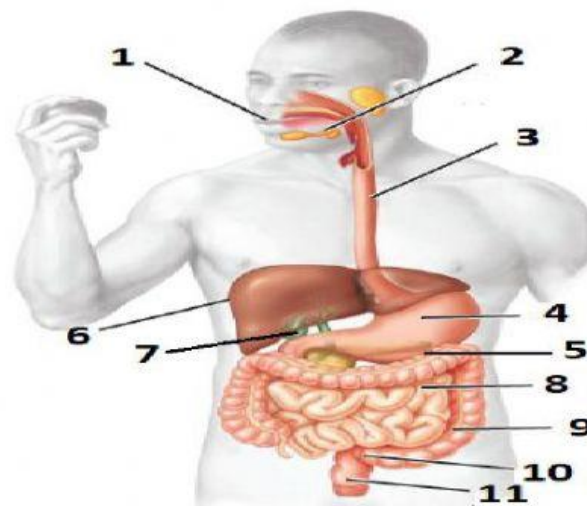
Enzim yang berperan:

| Letak      | Enzim   | Peran                                      |
|------------|---------|--------------------------------------------|
| Mulut      | Ptialin | Amilum → Maltosa                           |
| Lambung    | Pepsin  | Protein → Pepton                           |
|            | Renin   | Mengendapkan protein susu (kasein)         |
|            | HCL     | Pepsinogen → Pepsin<br>Mengasamkan makanan |
| Usus Halus | Lipase  | Lemak → Asam lemak & Gliserol              |
|            | Amilase | Zat tepung → Amilum                        |
|            | Tripsin | Protein → Polipeptida & Asam amino         |
| Hati       | Empedu  | Mengemulsi lemak                           |

Untuk lebih memahami tentang sistem pencernaan, lakukanlah kegiatan berikut:

#### Kegiatan 1

1. Amatilah torso sistem pencernaan didepan
2. Lengkapi bagan sistem pencernaan berikut, serta diskusikan fungsi dari masing-masing organ



Gambar 7

3. Lengkapilah organ-organ yang berperan dalam proses pencernaan pada manusia!

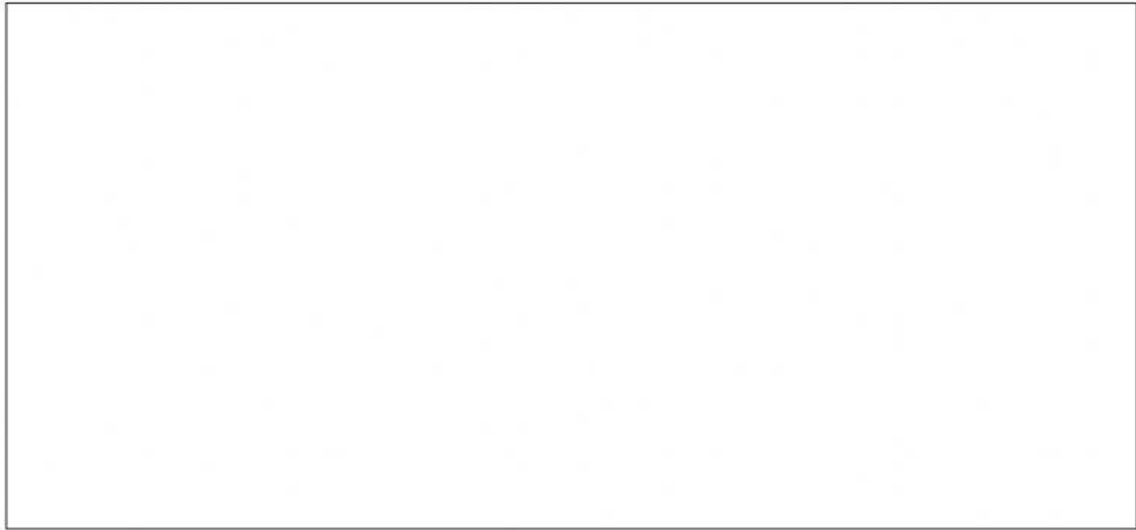
|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10 |  |
| 11 |  |

4. Jodohkanlah organ pencernaan beserta perannya dalam proses pencernaan makanan!

|                         |                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MULUT                   | Jalan pembuangan sisa makanan yang tidak terpakai oleh tubuh dan gas-gas yang berbau yang disebut tinja(feces)                                                      |
| HATI                    | Sebagai pelumas mulut agar tidak kering membantu proses menelan, melindungi gigi dari bakteri, dan membantu pencernaan makanan                                      |
| KERONGKONGAN (ESOFAGUS) | Dilakukan proses pencernaan secara kimiawi melalui duodenum, jejunum, dan ileum dengan bantuan enzim lipase, amilase, dan tripsin yang berasal dari getah pankreas. |
| LAMBUNG                 | Dilakukannya proses pencernaan secara mekanik dengan gerakan peristaltik mendorong bolus akibat otot yang berkontraksi.                                             |
| KANTUNG EMPEDU          | Memproduksi cairan empedu dan menyimpan energi untuk tubuh dalam bentuk glikogen dan mengubahnya menjadi glukosa Ketika glukosa darah rendah                        |
| USUS HALUS              | Dilakukannya proses pencernaan secara mekanis dan kimiawi menggunakan gigi dan lidah serta enzim ptyalin.                                                           |
| KELENJAR LUDAH          | Membantu penguraian lemak dan membantu fungsi hati dalam pengeluaran zat sisa metabolisme dari dalam tubuh                                                          |
| USUS BESAR              | Dilakukannya proses pencernaan bolus secara mekanis dan kimiawi dengan bantuan enzim pepsin, renin, dan HCl serta dihasilkan kimus.                                 |
| ANUS                    | Dilakukannya proses pengaturan kadar air dan pembusukanoleh bakteri <i>Escherichia coli</i>                                                                         |

**egiatan 2**

1. Amatilah video yang diputar



2. Jelaskan proses pencernaan yang terjadi dari pengamatan proses pencernaan pada video tersebut!

**Proses pencernaan pada organ 1**

**Proses Pencernaan pada organ 3**

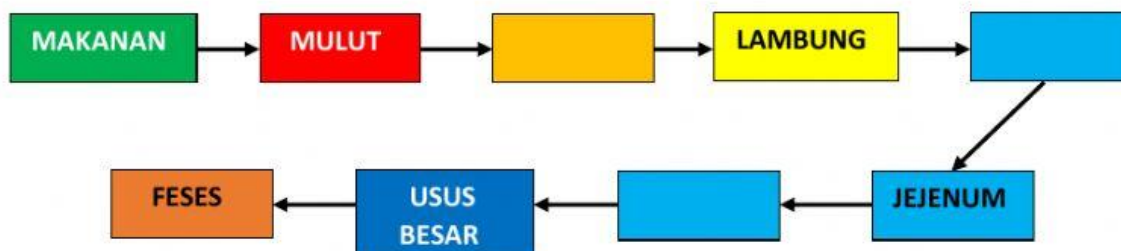
**Proses Pencernaan pada organ 4**

**Proses Pencernaan pada organ 8**

**Proses Pencernaan pada organ 9**

### Kegiatan 3

1. Lengkapilah dan jelaskan mekanisme pencernaan pada manusia!



2. Lengkapilah bagian rumpang dengan peran enzim dengan benar!

| Letak   | Enzim   | Peran                              |   |                       |
|---------|---------|------------------------------------|---|-----------------------|
| Mulut   | Ptialin |                                    | → | Maltosa               |
| Lambung |         | Protein                            | → | Pepton                |
|         | Renin   | Mengendapkan protein susu (kasein) |   |                       |
|         | HCL     | Pepsinogen                         | → |                       |
|         |         | Mengasamkan makanan                |   |                       |
|         | Lipase  |                                    | → | Asam lemak & Gliserol |
|         | Amilase | Zat tepung                         | → | Amilum                |
|         | Tripsin | Protein                            | → |                       |
| Hati    |         | Mengemulsi lemak                   |   |                       |