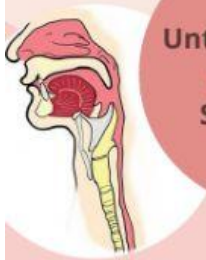




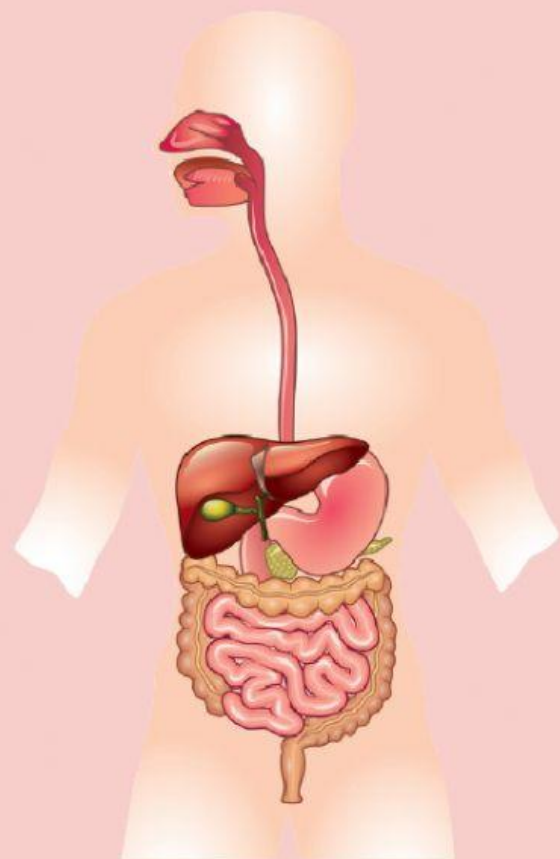
E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL)

SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

**Sub Materi : Struktur dan Fungsi Sistem
Pencernaan**



Untuk Kelas VIII
SMP/MTs
Semester I



Nama :

Kelas/Kelompok:

No. Absen:



Petunjuk E-LKPD berbasis PBL !

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 “IPA” > isi Enter your teacher’s email or key code dengan “wulansaf10@gmail.com.” > lalu klik **send**.
4. Buatlah video percobaan terkait dengan model penyerapan di usus halus maksimal berdurasi 5 menit, kemudian kumpulkan kepada guru kalian sebagai nilai keterampilan
5. Apabila ada pertanyaan silahkan bertanya pada guru
6. Siapkan paket internet dengan jaringan yang baik untuk mengerjakan E-LKPD berbasis PBL ini !

Indikator Pencapaian Kompetensi :

- 3.5.4 Menganalisis keterkaitan struktur organ pencernaan dan fungsinya
- 3.5.5 Menganalisis proses pencernaan dalam tubuh manusia
- 4.5.4 Membuat model penyerapan pada usus halus
- 4.5.5 Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanik dan kimiawi

Tujuan Pembelajaran :

- 3.5.1.4 Siswa dapat menganalisis keterkaitan struktur organ pencernaan dan fungsinya dengan benar
- 3.5.1.5 Siswa dapat menganalisis proses pencernaan dalam tubuh manusia dengan benar
- 4.5.1.4 Siswa dapat membuat model penyerapan pada usus halus dengan tepat
- 4.5.1.5 Siswa dapat menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanik dan kimiawi dengan tepat

Fase 1 : Orientasi Siswa pada Masalah

Mengamati



Amati gambar di bawah ini !



Gambar A.



Gambar B.



Gambar C.

Apa yang kalian dapatkan setelah **mengamati** gambar di atas ?

Bacalah wacana berikut !

Makanan bernutrisi yang kita makan akan masuk ke dalam tubuh melewati proses pengolahan di dalam sistem pencernaan. Ada banyak organ pencernaan yang terlibat dalam sistem pencernaan manusia. Organ pencernaan tersebut antara lain mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan anus. Makanan perlu dikunyah dalam mulut untuk mempermudah proses penyerapan di usus halus. Sehingga kita dianjurkan untuk mengunyah makanan dengan benar agar terhindar dari berbagai gangguan pencernaan seperti yang terlihat pada gambar di atas.

Berdasarkan wacana di atas, kamu akan menemukan suatu permasalahan. **Tuliskan permasalahan tersebut ke dalam sebuah pertanyaan ! (minimal 2 pertanyaan).**

- 1.
- 2.



Setelah kalian menemukan permasalahan dan menuliskannya ke dalam pertanyaan. Coba **tentukan variabel** dari permasalahan tersebut !

Variabel bebas :

Variabel terikat :

Berdasarkan variabel bebas dan variabel terikat yang telah kalian tentukan, coba **buatlah sebuah rumusan masalah !**

Jawab :



Fase 2: Mengorganisasi Siswa Untuk Belajar

Berhipotesis



Selanjutnya, **buatlah hipotesis** (jawaban sementara) berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian buat !

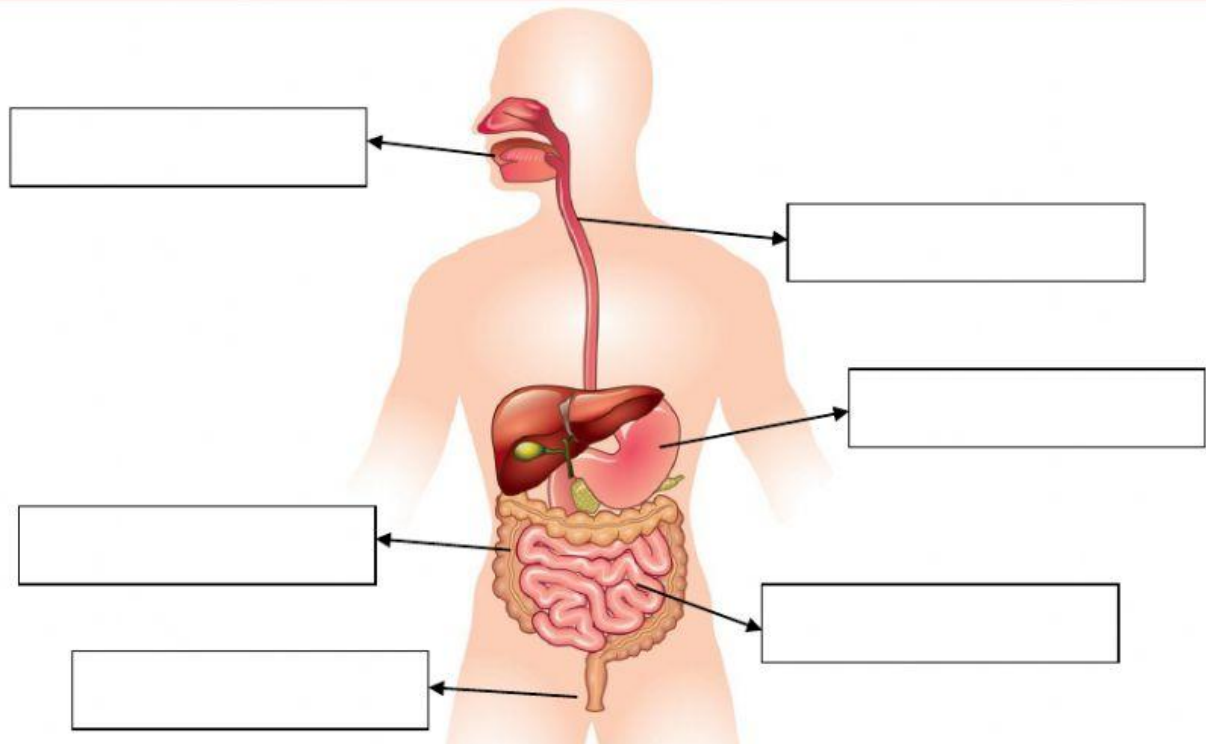
Jawab :



Fase 3: Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

Untuk menguji hipotesis yang telah kalian rumuskan, kita perlu mengujinya dengan **melakukan percobaan**

1. Amati gambar organ pencernaan di bawah ini !
2. Identifikasilah bagian organ pencernaan dengan gambar organ pencernaan dengan membaca sumber literasi seperti buku, internet dan sebagainya.
3. Pasangkan gambar bagian organ pencernaan pada kota yang sudah disediakan dengan cara menarik dan melepaskan pada bagian yang sesuai !



MULUT

LAMBUNG

USUS BESAR

KERONGKONGAN

USUS HALUS

ANUS

Selanjutnya, perhatikan video percobaan model penyerapan usus halus yang telah disediakan di bawah ini !





Merencanakan Percobaan



Buatlah rencana percobaan berdasarkan video di atas dengan menggunakan bahasa anda sendiri !

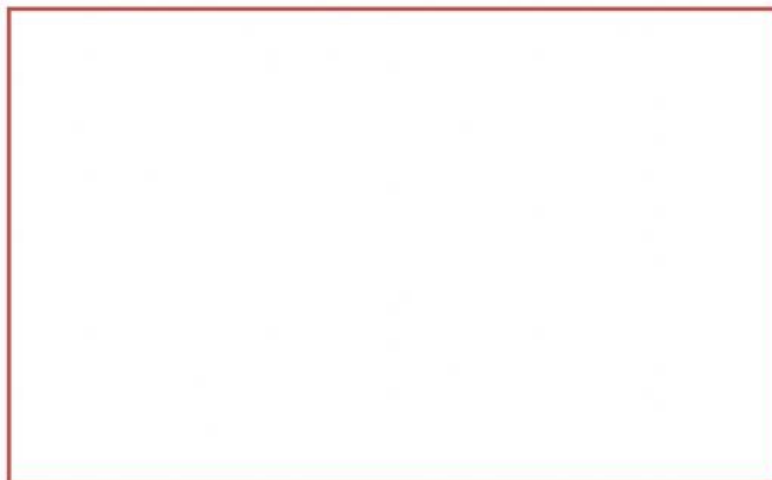
Alat dan Bahan :

1. Baskom
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Langkah – Langkah Percobaan :

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Kemudian, **lakukan penyelidikan** terkait proses pencernaan mekanik dan kimiawi dengan melakukan pengamatan video di bawah ini !





Fase 4 : Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

1. Organ Pencernaan Manusia

Carilah informasi terkait struktur dan fungsi organ pencernaan dengan membaca sumber literasi seperti buku, internet, dan lain-lain. Kemudian identifikasilah struktur dan fungsi organ pencernaan tersebut pada tabel di bawah ini !

Organ Pencernaan	Struktur	Fungsi
Mulut	Gigi, lidah, kelenjar ludah	Mengunyah makanan hingga menjadi lebih kecil

2. Model Penyerapan Usus Halus

Berilah tanda (>) apabila air pada kain katun lebih banyak daripada air pada handuk, atau berilah tanda (<) apabila air pada kain katun lebih sedikit daripada air pada handuk

Air pada kain katun		Air pada kain handuk
---------------------	--	----------------------

3. Pencernaan Mekanik dan Kimiawi

Organ Tempat Pencernaan	Organ/ Jaringan Penghasil Zat Kimia/ Enzim	Zat Kimia/ Enzim yang Dihasilkan	Fungsi
Mulut	Kelenjar saliva	Amilase	Memecah pati (amilum) menjadi maltosa
Lambung			
Usus Halus			



Fase 5 : Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Menganalisis Hasil Percobaan



Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !

1. Berdasarkan pengamatan kalian, kain apakah yang menyerap air paling banyak ? Jelaskan !
Jawab :
2. Bandingkan permukaan kain handuk dengan kain katun ? Apa struktur yang membedakan keduanya ?
Jawab :
3. Makanan yang dikonsumsi seseorang dapat mengandung bakteri. Untuk mencegah berkembangnya bakteri tersebut, organ apakah yang berperan membunuh bakteri tersebut ? Bagaimana cara kerja organ tersebut ?
Jawab :
4. Jelaskan mengapa ketika kita makan, penting sekali untuk mengunyah makanan hingga benar !
Jawab :
5. Apa akibatnya jika kita makan dengan tergesa-gesa ? Jelaskan !
Jawab :
6. Jelaskan waktu normal yang dibutuhkan untuk mencerna makanan !
Jawab :
7. Jelaskan terjadinya proses pencernaan mekanik dan kimiawi !
Jawab :



Menerapkan Konsep



Untuk lebih memahami konsep materi, kerjakan tugas berikut !

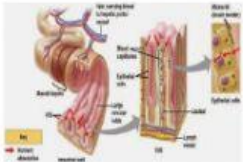
1. Perhatikan struktur gigi di bawah ini !



Berdasarkan gambar di atas, kaitkanlah hubungan antara struktur dengan fungsi yang terjadi dalam proses pencernaan manusia ?

Jawab :

2. Perhatikan sayatan melintang usus halus di bawah ini !



Berdasarkan gambar di atas, kaitkanlah hubungan antara struktur dan fungsinya dalam proses pencernaan makanan !

Jawab :

Berkomunikasi



Buatlah **kesimpulan** berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan !

Jawab :