



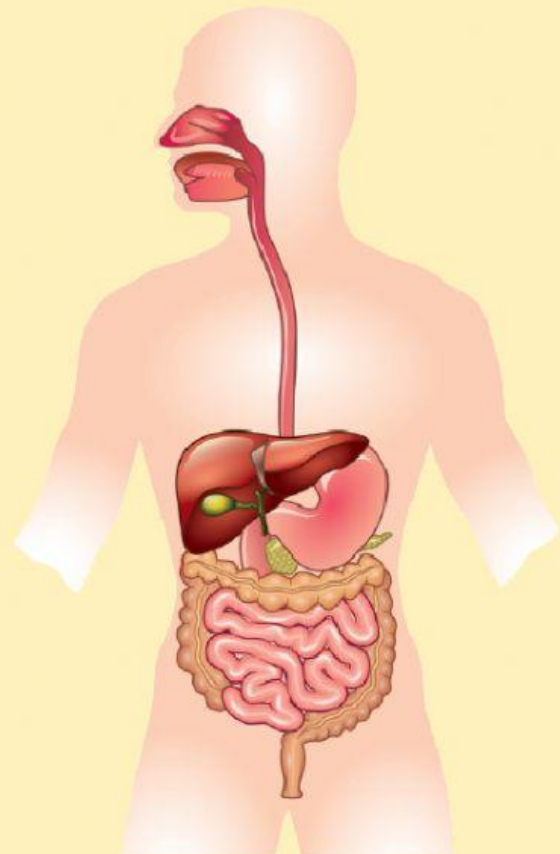
# **E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL)**

## **SISTEM PENCERNAAN MANUSIA**

Sub materi : Nutrisi



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](mailto:wulansaf10@gmail.com).” > lalu klik **send**.
4. Buatlah video percobaan bersama kelompok kalian 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 :

- 3.5.1 Mendeskripsikan kebutuhan energi sehari-hari
- 3.5.2 Mengidentifikasi jenis bahan makanan serta kandungan bahan makanan dalam kehidupan sehari-hari melalui uji bahan makanan
- 3.5.3 Menjelaskan jenis nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh
- 4.5.1 Melakukan penyelidikan kandungan nutrisi pada makanan kemasan
- 4.5.2 Melakukan penyelidikan jenis nutrisi pada makanan
- 4.5.3 Melakukan penyelidikan kandungan vitamin c pada buah-buahan

### Tujuan Pembelajaran :

- 3.5.1.1 Siswa dapat mendeskripsikan kebutuhan energi sehari-hari dengan benar
- 3.5.1.2 Siswa dapat mengidentifikasi jenis bahan makanan serta kandungan bahan makanan dalam kehidupan sehari-hari melalui uji bahan makanan dengan benar
- 3.5.1.3 Siswa dapat menjelaskan jenis nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh dengan benar
- 4.5.1.1 Siswa dapat melakukan penyelidikan kandungan nutrisi pada makanan kemasan dengan tepat
- 4.5.1.2 Siswa dapat melakukan penyelidikan jenis nutrisi pada makanan dengan tepat
- 4.5.1.3 Siswa dapat melakukan penyelidikan kandungan vitamin c pada buah-buahan dengan tepat



### Pendahuluan :

*Junk food* adalah makanan yang dapat disajikan dengan cepat serta mengandung banyak kalori tetapi dengan nilai gizi yang jumlahnya sedikit. Dengan mengonsumsi *junk food*, seseorang tidak akan merasa kenyang tetapi akan menyebabkan berbagai masalah pencernaan. Oleh karena itu, kita perlu mengetahui makanan apa saja yang mengandung nutrisi bagi tubuh.



### 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 ?

Gambar A :

Gambar B :

Gambar C :





Berdasarkan gambar di atas, kalian akan menemukan permasalahan ? **Tuliskan permasalahan** tersebut ke dalam pertanyaan. (**minimal 2 pertanyaan**).

1. Apa pengaruhnya jika kita sering mengonsumsi mie instan ?
- 2.
- 3.



### Fase 2: Mengorganisasi Siswa Untuk Belajar

#### Berhipotesis



Selanjutnya, **buatlah hipotesis** berdasarkan permasalahan yang telah kalian buat !

1. Dengan banyak mengonsumsi mie instan, kita bisa mengalami kenaikan berat badan yang berlebih
- 2.
- 3.



### Fase 3: Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

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

#### Penyelidikan Individu !!!

#### Alat dan Bahan:

Kemasan produk mie instan  
Biskuit

Snack  
Susu Kotak

Waffer  
Alat tulis



**Langkah-Langkah Percobaan:**

1. Perhatikan beberapa makanan kemasan yang kalian bawa !
2. Hitunglah :
  - a. Jumlah energi karbohidrat, protein, dan lemak pada makanan kemasan tersebut
  - b. Jumlah energi total dalam 1 kemasan makanan tersebut !
3. Catat hasil perhitungan kalian dalam Tabel 1.

**Penyelidikan Kelompok !!!**

Perhatikan video percobaan di bawah ini !



**Merencanakan Percobaan**



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

**Alat :**

1. Kertas Buram
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.



**Bahan :**

- |             |     |
|-------------|-----|
| 1. Betadine | 9.  |
| 2.          | 10. |
| 3.          | 11. |
| 4.          | 12. |
| 5.          | 13. |
| 6.          | 14. |
| 7.          | 15. |
| 8.          | 16. |

**Langkah-Langkah Percobaan :**

**a. Percobaan 1 : Uji Amilum**

1. Teteskan 2-3 tetes betadine pada bahan makanan yang telah disediakan
- 2.
- 3.

**b. Percobaan 2: Uji lemak**

1. Usapkan bahan makanan yang telah disediakan pada kertas buram
- 2.
- 3.

**c. Percobaan 3: Uji Kandungan Vitamin C**

1. Larutkan betadine dengan air pada masing-masing wadah yang digunakan
- 2.
- 3.



**Fase 4 : Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya**

Setelah kalian melakukan percobaan pada tahap sebelumnya, langkah selanjutnya adalah **mengisi hasil pengamatan** berdasarkan hasil percobaan yang telah kalian peroleh !

**Tabel 1. Data komposisi bahan makanan**

| No. | Nama Makanan | Energi Karbohidrat   | Energi Protein     | Energi Lemak         | Energi Total |
|-----|--------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------|
| 1.  | Mie instan   | 57 gr x 4 = 228 kkal | 9 gr x 4 = 36 kkal | 18 gr x 9 = 162 kkal | 420 kkal     |
|     |              |                      |                    |                      |              |
|     |              |                      |                    |                      |              |
|     |              |                      |                    |                      |              |
|     |              |                      |                    |                      |              |

Berilah tanda centang (✓) apakah bahan makanan tersebut termasuk amilum atau lemak berdasarkan hasil penyelidikan kelompok yang telah kalian lakukan !

**Tabel 2. Uji Bahan Makanan**

| No. | Bahan Makanan | Amilum | Lemak |
|-----|---------------|--------|-------|
| 1.  | Nasi          | ✓      |       |
|     |               |        |       |
|     |               |        |       |
|     |               |        |       |
|     |               |        |       |
|     |               |        |       |

Hasil pengamatan uji kandungan vitamin c di sesuaikan dengan jumlah takaran untuk mengubah warna sesuai dengan percobaan yang kalian lakukan !

**Tabel 3. Uji Kandungan Vitamin C**

| No. | Bahan makanan yang mengandung vitamin C | Keterangan |
|-----|-----------------------------------------|------------|
| 1.  | Larutan Vitamin C                       | +++        |
|     |                                         |            |
|     |                                         |            |
|     |                                         |            |
|     |                                         |            |
|     |                                         |            |

**Keterangan :** +++ = tinggi ; ++ = sedang; + = rendah





**Fase 5 : Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah**

**Menganalisis Hasil Percobaan**



**Jawablah pertanyaan** di bawah ini dengan benar !

1. Setelah kalian melihat komposisi serta kandungan nutrisi dari makanan kemasan tersebut, apakah makanan kemasan tersebut memenuhi komponen gizi seimbang ? Jelaskan !

Jawab :

2. Jika sudah mengandung nutrisi yang termasuk komponen gizi seimbang apakah jumlahnya sudah sesuai dengan kebutuhan energi tubuh kalian ? Jelaskan !

Jawab :

3. Bahan makanan apa saja yang mengandung amilum dan lemak ? Jelaskan !

Jawab :

4. Berdasarkan penyelidikan kalian bahan apakah yang mengandung vitamin C paling banyak? Jelaskan !

Jawab :

5. Apa saja nutrisi yang diperlukan oleh tubuh ? Jelaskan !

Jawab :





6. Apakah kita perlu mengonsumsi berbagai jenis makanan yang mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh? Mengapa demikian ?

Jawab :

7. Apa yang terjadi jika tubuh kita kekurangan dan kelebihan karbohidrat, lemak dan vitamin ? Jelaskan !

Jawab :

### Menerapkan Konsep



Dalam kehidupan sehari-hari kita membutuhkan banyak nutrisi untuk melakukan berbagai aktivitas, maka **bagaimanakah cara** kita agar kebutuhan energi dan nutrisi kita terpenuhi ?

Jawab :

### Berkomunikasi



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

Jawab :