



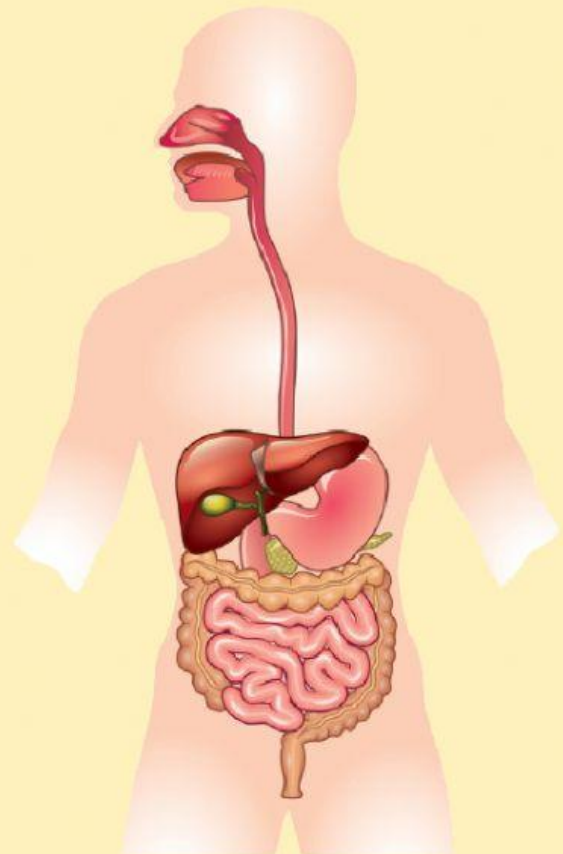
E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL)

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.” > 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 :