

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMPN 9 Simpang Hilir  
Kelas/Semester : VIII/ I  
Mata Pelajaran : IPA  
Materi Pokok : Sistem Pencernaan pada Manusia  
Sub Materi : Zat Makanan  
Alokasi Waktu : Pertemuan ke 1 (3 x 40 menit)

---

---

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, menaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

No.	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.	3.5.1 Menjelaskan fungsi jenis-jenis bahan makanan bagi manusia.  3.5.2 Mengidentifikasi jenis-jenis bahan makanan yang dibutuhkan oleh manusia.

2.	4.5 Menyajikan hasil pengamatan tentang fungsi jenis-jenis bahan makanan bagi manusia.	4.5.1 Melakukan pengamatan jenis-jenis bahan makanan yang dibutuhkan oleh manusia. 4.5.2 Menyajikan hasil pengamatan tentang fungsi jenis-jenis bahan makanan bagi manusia.
----	--	--

**Nilai PPK yang ditanamkan/ditumbuhkan:**

Gotong royong (kerja sama), Integritas (kejujuran), dan ketelitian

**C. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Melalui studi literatur pada modul, peserta didik dapat menjelaskan fungsi jenis-jenis bahan makanan bagi manusia dengan benar.
2. Melalui kegiatan literasi dan diskusi, peserta didik dapat mengidentifikasi jenis-jenis bahan makanan yang dibutuhkan oleh manusia dengan tepat.
3. Melalui diskusi dan LKPD, peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan jenis-jenis bahan makanan yang dibutuhkan oleh manusia dengan tepat.
4. Melalui kegiatan presentasi peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan tentang fungsi jenis-jenis bahan makanan bagi manusia dengan tepat.

**D. MATERI PEMBELAJARAN**

**1. Materi Reguler.**

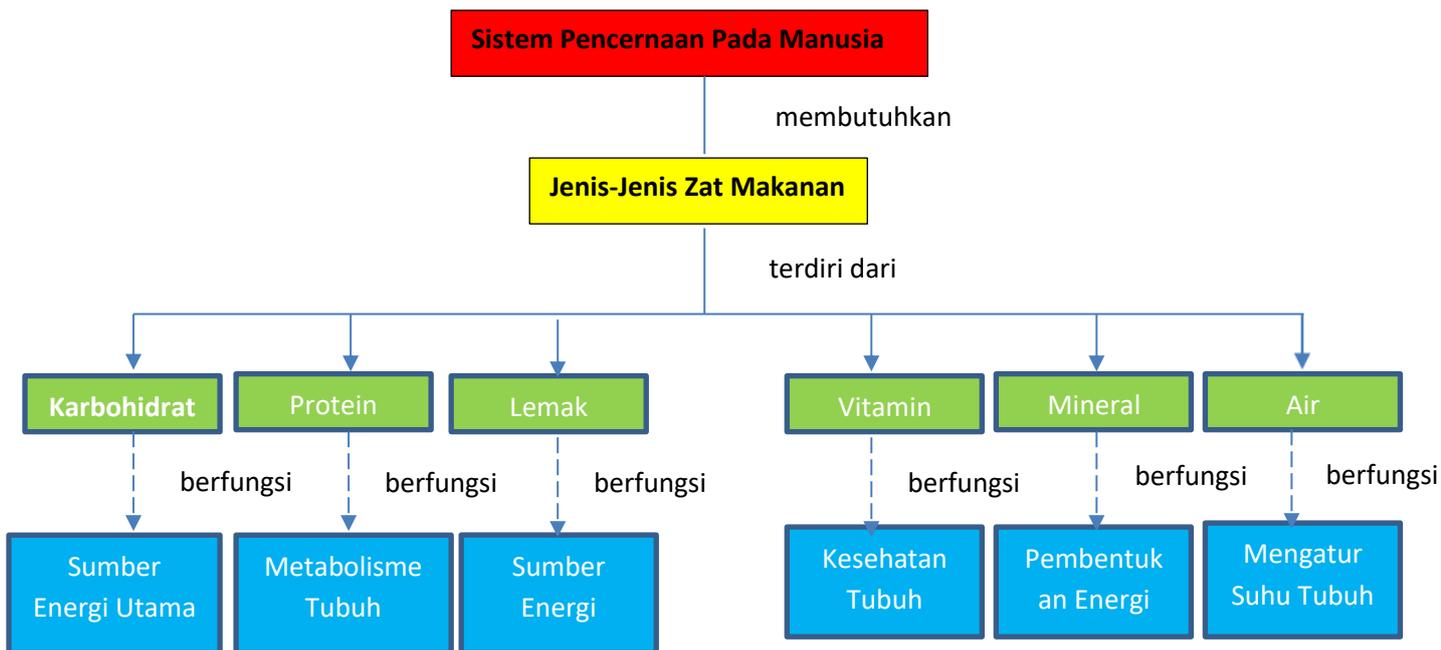
Sistem Pencernaan pada Manusia

**Pertemuan 1 ( 3 JP )**

Zat-zat makanan yang diperlukan tubuh

Fungsi jenis-jenis zat makanan bagi manusia

## Peta Konsep



## 2. Materi Remedial

Materi remedial ditentukan setelah dilakukan ulangan harian dan analisis hasil ulangan harian. Materi remedial hanya diberikan pada peserta didik yang belum tuntas KKM. Prediksi materi remedial : Jenis - jenis zat Makanan

1. Jenis makanan yang merupakan sumber karbohidrat adalah....

- Beras, jagung, daging, dan susu
- Beras, jagung, kentang, dan telur
- Gandum, sagu, biji-bijian, dan ikan
- Beras, jagung, gandum, dan sagu
- Beras, jagung, gandum, dan buah-buahan

**Jawaban : D**

**Penjelasan :**

Bahan-bahan makanan karbohidrat yang sebagai sumber kalori bagi organisme heterotrof antara lain padi, jagung, gandum, ubi jalar, talas, ketela pohon, kentang, dan sagu yang semua produk karbohidrat dipastikan dari hasil Fotosintesis tumbuhan , tidak ada satupun yang bisa disumberkan dari hewan .

2. Zat makanan yang menghasilkan energi tertinggi untuk satuan berat yang sama adalah...

- Protein
- Karbohidrat
- Vitamin
- Lemak
- Serat kasar

**Jawaban: D**

**Penjelasan :**

Penghasil energi utama bagi tubuh manusia adalah Lemak . Lemak terdapat pada makanan jika di hidrolisis akan menghasilkan 2 unit bahan sederhana yaitu asam lemak dan gliserol , sedang karbohidrat hanya bisa menghasilkan 1 unit senyawa

glucosa dan begitu juga protein hanya menghasilkan 1 senyawa sederhana asam amino . agar jelas perbandingannya 1 gram karbohidrat . protein hanya menghasilkan 4, 1 kalori , sedangkan 1 gram lemak karena dua senyawa langsung bisa diurai menghasilkan 9, 3 kalori setiap gramnya.

3. Tidak semua zat-zat yang terdapat dalam bahan makanan akan mengalami pencernaan. Zat berikut apabila terdapat dalam bahan makanan tidak akan mengalami pencernaan adalah....
- Amilum
  - Vitamin
  - Lemak
  - Karbohidrat
  - Protein

**Jawaban: B**

**Penjelasan :**

Zat-zat makanan yang mengalami proses pencernaan adalah karbohidrat, protein, dan lemak. Sebaliknya vitamin, unsur-unsur mineral, dan air tidak mengalami pencernaan oleh enzim , vitamin, unsur-unsur mineral, dan air langsung bisa diakses oleh darah di usus halus tanpa pencernaan kimiawi

4. Selain merupakan penyusun enzim, protein juga berfungsi dalam....
- Penimbunan lemak
  - Merusak zat yang bersifat racun
  - Memelihara tekanan osmosis darah
  - Menjaga keseimbangan energy
  - sebagai sumber energi pokok

**Jawaban: B**

**Penjelasan :**

Salah satu fungsi protein adalah membantu mengatur kemampuan tubuh mendetoksifikasi (menawar racun zat-zat asing) protein globulin , presipitin dll

5. Pada saluran pencernaan, protein akan dipecah menjadi senyawa yang disebut...
- Vitamin
  - Asam amino
  - Glukosa
  - Asam lemak
  - Kolesterol

**Jawaban: B**

**Penjelasan :**

Setelah melalui berbagai tahap protein mengalami beberapa perubahan dan tahap terakhir yaitu perubahan dari polipeptida kecil dengan bantuan peptidase berubah menjadi asam amino

### 3. Materi pengayaan :

## Makanan Ultra Proses



#### 1. Mengenal makanan ultra-proses

Istilah makanan ultra-proses sesungguhnya relatif baru. Pada 2016, Carlos Monteiro, seorang ahli gizi dari Brasil, membuat sistem penggolongan makanan sesuai tingkat pengolahannya yang disebut *NOVA food groups*. Kini, sistem *NOVA food groups* banyak digunakan dalam industri makanan. Menurut penggolongan NOVA, ada empat grup makanan, yakni:

##### • Grup 1

Yang termasuk ke dalam grup ini adalah makanan yang tidak atau hanya diproses secara minimal, seperti buah-buahan, sayur-sayuran, kacang-kacangan, daging, susu, dan telur. Tidak diproses artinya dapat dimakan apa adanya, seperti bagian biji, buah, daun, batang atau akar dari tanaman, atau susu dan telur dari hewan.

##### • Grup 2

Semua bahan yang diproses menjadi produk untuk memasak atau memberi bumbu pada masakan termasuk ke dalam grup ini. Contohnya, minyak, mentega, gula, dan garam. Sebagian besar dari bahan-bahan ini tidak mengandung zat aditif, kecuali zat-zat yang digunakan untuk menjaga sifat bahan aslinya.

1 dari 2 halaman

##### • Grup 3

Grup ini terdiri dari buah dan sayuran yang diawetkan, seperti ikan asin, ikan kalengan, keju dan roti. Umumnya, makanan dalam grup ini terbuat dari dua atau tiga bahan, yang berasal dari kombinasi makanan dalam grup 1 dan 2.

Dalam grup ini, pengolahan makanan maupun penambahan zat aditif ditujukan untuk menjaga kualitas bahan makanan asli, mencegah kontaminasi kuman, memodifikasi, atau membuatnya menjadi lezat.

##### • Grup 4

Di sinilah makanan ultra-proses berada. Contohnya coklat, es krim, minuman bersoda, makanan siap saji, sup bubuk, camilan dalam kemasan, daging yang dilarutkan, dan makanan beku yang telah dimasak sebelumnya. Makanan dari grup 1 dan 3, yang mengandung zat aditif yang bersifat kosmetik atau penguat rasa seperti yoghurt dengan pemanis buatan, juga termasuk ke dalam grup ini.

### **2. Mengapa berbahaya bagi kesehatan?**

Yang membuat makanan ultra-proses tidak sehat bukan hanya kandungan zat gizi yang dianggap berisiko. Namun, terkait dengan perubahan fisik dan kimia yang terjadi akibat proses pengolahan tingkat tinggi. Para pakar menyebutkan bahwa ini merupakan faktor risiko tersendiri di luar tingginya kadar gula, garam dan lemak di dalam makanan ultra-proses. Ini artinya, beberapa jenis makanan—karena sangat diproses—tidak akan menjadi lebih baik, meski kandungan gizinya telah dimodifikasi menjadi lebih sehat. Dengan kata lain, mengurangi gula, garam, dan lemak atau menambahkan serat serta zat gizi lain ke dalam makanan ultra-proses tidak akan cukup untuk membuatnya menjadi makanan sehat.

### **3. Cara mengenali makanan ultra-proses**

Membaca fakta nutrisi pada kemasan merupakan cara paling sederhana untuk menemukan makanan ultra-proses. Sebagian besar makanan ini memang disajikan dalam bentuk kemasan. Coba perhatikan, apakah komposisinya bisa ditemukan di dapur Anda. Bila daftar komposisi makanan sangat panjang, dengan banyak istilah kimia, hampir pasti itu adalah makanan ultra-proses. Kandungan seperti kasein, laktosa, *whey*, dan gluten umumnya hanya ditemukan dalam makanan ultra-proses. Selain itu, ada bahan yang berasal dari pemrosesan lanjut, seperti minyak terhidrogenasi, protein terhidrolisis, isolat protein kedelai, maltodekstrin, dan sirup jagung (*high-fructose corn syrup/HFCS*). Selain itu, makanan ultra-proses dirancang untuk memiliki masa kedaluwarsa yang panjang serta harganya terjangkau dan praktis.

Dengan mengetahui ciri dan bahaya makanan ultra-proses, diharapkan Anda mulai waspada. Bukan hanya karena kadar gula, garam, dan lemaknya yang tinggi, tapi juga cara makanan tersebut diproses. Memang tak mungkin sama sekali menghindari konsumsi makanan ultra-proses, tapi membatasinya akan membantu Anda hidup lebih sehat.

## **E. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Blended Learning Tipe flipped classroom dan Discovery Learning Daring*
3. Metode : Pengamatan, diskusi dan penugasan

## **F. MEDIA DAN SUMBER PEMBELAJARAN**

### **1. Media**

- a. Video Macam zat Makanan
- b. LKPD 1 “Mengidentifikasi Bahan Makanan Pada Produk Kemasan”

### **2. Bahan**

1. Kemasan Produk Mie Instan
2. Kemasan Produk Makanan Ringan/Snack

### 3. Sumber belajar

- a. Zubaidah, Siti, dkk. 2017. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.
- b. Zubaidah, Siti, dkk. 2017. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.
- c. Modul “Jenis-Jenis Zat Makanan”

#### Sumber Internet :

Dwi Novitasari. *Macam Zat Makanan*. [online], <https://www.youtube.com/watch?v=bXY7JQJ8N2s>, diakses tanggal 24 September)

### G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran			
	Daring	Alokasi Waktu	Luring	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>				
			<p><b>Guru :</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Melakukan pembukaan dengan <i>salam pembuka</i>, <i>memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa (PPK ; religiositas)</i> sebelum memulai pembelajaran</li> <li>❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai <i>sikap disiplin (PPK ; kemandirian)</i></li> <li>❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ul> <p><b>Aperpepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan materi pembelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul>	<b>10 Menit</b>

			<p>Misalnya guru dapat mengajukan pertanyaan, “Apakah kamu sudah sarapan sebelum berangkat ke sekolah? Sarapan apa tadi di rumah? Kenapa kamu harus sarapan sebelum berangkat ke sekolah? Apakah kamu sarapan hanya untuk menghilangkan rasa lapar saja? Apa sebenarnya yang terkandung dalam makanan sehingga setelah memakannya kita dapat melakukan berbagai aktivitas?”</p> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menunjukkan video tentang zat makanan.</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menginformasikan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu</li> <li>❖ Peserta didik memahami KD dan lingkup materinya, tujuan pembelajaran dan target yang disampaikan guru.</li> <li>❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>❖ Guru memberikan studi literatur berupa modul terkait materi bacaan tentang Jenis-Jenis Zat Makanan.. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan kegiatan belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti (Sintak Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>)</b>				
<b>1. Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)</b>	<p>Melalui video yang dikirim via WA Grup, Guru melakukan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru mengingatkan Pada pertemuan sebelumnya saat Luring, di akhir kegiatan pembelajaran, guru menginformasikan kepada peserta didik untuk menyiapkan bahan-bahan makanan yang sering mereka konsumsi sehari-hari. Bahan-bahan makanan tersebut diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran pada hari</li> </ul>	<b>80 Menit</b>		

	<p>ini. Yaitu, menyiapkan Kemasan Produk Mie Instan dan Snack.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik di rumah masing-masing meletakkan semua bahan-bahan makanan yang mereka siapkan di atas meja.</li> <li>❖ Guru meminta peserta didik mengamati Kemasan Produk Mie Instan dan Snack yang sudah mereka siapkan. <i>(M1 = Mengamati)</i></li> <li>❖ Guru bertanya kepada peserta didik, jenis makanan mana yang sering mereka konsumsi/ yang paling mereka sukai dan meminta peserta didik mengemukakan alasannya.</li> </ul>			
<p><b>2. Problem statement (pertanyaan/ identifikasi masalah)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Berdasarkan kegiatan mengamati Kemasan Produk Mie Instan dan Snack, guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk <i>mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan (critical and creative thinking)</i> yang berkaitan dengan Kemasan Produk Mie Instan dan Snack, tersebut serta hubungannya dengan kandungan zat gizi dan kesehatan tubuh. dan pertanyaan tersebut boleh dituliskan di Chat WA Grup dan akan dijawab melalui WA Grup Juga setelah pembelajaran selesai, contoh pertanyaan yang mungkin diajukan peserta didik</li> <li>❖ <i>(M2 = Menanya) :</i></li> <li>❖ Dari kedua jenis Kemasan Produk Mie Instan dan Snack, ini, jenis bahan makanan mana yang baik untuk kita konsumsi dan bermanfaat bagi tubuh kita?</li> <li>❖ Apa saja kandungan zat yang terdapat dalam Kemasan Produk Mie Instan dan Snack ini sehingga berpengaruh bagi tubuh kita?</li> </ul>			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Apa fungsi zat yang terkandung pada Kemasan Produk Mie Instan dan Snack bagi tubuh kita?</li> <li>❖ Apakah tidak masalah jika kita sering mengonsumsi Kemasan Produk Mie Instan dan Snack?</li> <li>❖ Adakah zat gizi yang terkandung pada Kemasan Produk Mie Instan dan Snack?</li> <li>❖ Dsb.</li> </ul>			
<p><b>3. Data collection (pengumpulan data)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok (dibuat grup WA kelompok kecil)</li> <li>❖ Guru mengirimkan LKPD 1 “Mengidentifikasi Bahan Makanan Pada Produk Kemasan”, melalui Grup WA kelompok kecil diskusi yang telah dibentuk sebagai pedoman untuk berdiskusi mengumpulkan data kepada masing-masing kelompok untuk dipelajari terlebih dahulu.</li> <li>❖ Guru meminta peserta didik membaca prosedur kegiatan pada LKPD 1 “Mengidentifikasi Bahan Makanan Pada Produk Kemasan”, agar peserta didik dapat memahami kegiatan yang akan dilakukan.</li> <li>❖ Sesuai prosedur kegiatan pada LKPD, 1 “Mengidentifikasi Bahan Makanan Pada Produk Kemasan”, masing-masing kelompok peserta didik saling <i>bekerjasama (PPK: gotong royong, collaborative)</i> “Mengidentifikasi Bahan Makanan Pada Produk Kemasan”, yang sudah mereka siapkan. Untuk jenis makanan kemasan, peserta didik dapat mengamati kandungan zat makanan pada bagian informasi nilai gizi yang ada pada produk kemasan tersebut, peserta didik dapat <i>mencari informasi mengenai kandungan zat makanan dari berbagai sumber maupun literatur.</i> <i>(M3 = Mengumpulkan Data)</i></li> <li>❖ Peserta didik dengan bimbingan guru melakukan studi literatur dan berdiskusi untuk mengumpulkan data dari buku, internet terkait dengan kegiatan pada LKPD 1 “Mengidentifikasi Bahan Makanan Pada Produk Kemasan”,</li> </ul>			

<p><b>4. Data processing (pengolahan data)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik dengan bimbingan guru menggunakan data yang telah diperoleh dari hasil diskusi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD 1.</li> <li>❖ Peserta didik <i>mengidentifikasi dan mendiskusikan (critical and creative thinking)</i> data-data yang sudah mereka kumpulkan mengenai kandungan zat gizi pada bahan makanan produk kemasan yang mereka punya <i>bersama teman sekelompok (collaborative)</i>. <b>(M4 = Mengolah Data)</b></li> <li>❖ Peserta didik juga <i>berdiskusi (critical and creative thinking)</i> dan melakukan <i>kajian pustaka (dapat menggunakan berbagai sumber dan literatur baik dari buku pelajaran maupun dari internet) (literasi)</i> untuk mengetahui fungsi dari tiap zat makanan tersebut bagi tubuh dan selanjutnya menjawab beberapa pertanyaan yang terdapat pada LKPD 1</li> </ul>			
<p><b>5. Verification (pembuktian)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Setiap kelompok mengirimkan hasil diskusinya melalui Grup WA, untuk ditanggapi oleh kelompok lain. Dan salah satu peserta didik mewakili kelompok <i>mempresentasikan hasil kerja</i> melalui Voice Note dan dikirim ke Grup WA untuk ditanggapi oleh kelompok lain (<i>communication/transfer knowledge</i>) <b>(M5 = Mengomunikasikan)</b></li> <li>❖ Peserta didik dipandu oleh guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik.</li> <li>❖ Peserta didik memperhatikan guru dalam mengapresiasi kinerja kelompok.</li> <li>❖ Peserta didik menerima umpan balik dari guru dan memberikan konfirmasi dari hasil diskusi.</li> <li>❖ Siswa melakukan pemeriksaan tentang kesesuaian hipotesis dengan hasil pengolahan data.</li> </ul>			
<p><b>6. Generalization (menarik simpulan)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik dibimbing guru, <i>menyimpulkan hasil pembelajaran (creative thinking)</i> pada hari ini (jenis-jenis zat makanan yang dibutuhkan manusia dan fungsinya)</li> <li>❖ Peserta didik dibimbing guru merumuskan prinsip dan menggeneralisasikan hasil pengamatannya.</li> <li>❖ Guru mengkonfirmasi terhadap informasi/hasil rangkuman yang disampaikan peserta didik</li> </ul>			

## Penutup

	<p>Melalui Voice Note yang dikirim di WA Grup :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Peserta didik bersama dengan guru menyimpulkan hasil akhir diskusi dan pembelajaran, serta merefleksikan kegiatan belajar hari ini</li><li>❖ Guru mendorong peserta didik untuk <i>selalu bersyukur atas karunia Tuhan (PPK;religiositas)</i> berupa keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dengan cara memilih dan mengonsumsi makanan dengan kandungan gizi yang lengkap dan porsi seimbang agar tubuh tetap sehat.</li><li>❖ Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik</li><li>❖ Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan</li><li>❖ Guru menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu “Uji Nutrisi pada Makanan”</li><li>❖ Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk membaca materi dan menyiapkan alat/bahan yang diperlukan untuk pertemuan berikutnya.</li><li>❖ Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak peserta didik <i>mengucapkan alhamdulillah serta mengucapkan salam (PPK;religiositas)</i></li></ul>			<b>30</b> <b>Menit</b>
--	--	--	--	---------------------------

**Catatan :** Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap peserta didik selama pembelajaran, yang meliputi sikap: *nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu*

## H. Penilaian

### 1. Teknik penilaian

Asesmen/Penilaian		
Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
Sikap	Observasi/Jurnal	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Disiplin waktu dalam pembelajaran dan mengumpulkan hasil pembelajaran</li><li>➤ Bekerja sama dengan cara aktif berdiskusi selama pembelajaran berlangsung</li><li>➤ Bertanggung jawab dalam melaporkan hasil pembelajaran</li></ul>
Pengetahuan	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Lembar kerja peserta didik (LKPD 1 “Mengidentifikasi Bahan Makanan Pada Produk Kemasan”</li></ul>
Keterampilan	Pengamatan	Proses dan hasil pengumpulan data

### 2. Instrumen Penilaian dan Pedoman Penskoran: terlampir

### 3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

#### a. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberikan kegiatan pembelajaran dengan bentuk remedial yang digabungkan dengan materi pokok lain, dalam bentuk:

- Pembelajaran ulang, jika 50% atau lebih peserta didik di bawah KKM
- Bimbingan kelompok dengan pemanfaatan tutor sebaya, jika kurang dari 50% di bawah KKM

#### b. Pembelajaran Pengayaan

Untuk peserta didik di atas KKM, pengayaan berupa artikel tentang Makanan Ultra Proses

Mengetahui,  
Kepala Sekolah SMP Negeri 9 Simpang Hilir

Simpang Hilir, 24 September 2020

Guru Mata Pelajaran

Nurhasanah, S.Pd.I  
NIP. 19810513 200902 2 006

Citra Leonie, S.Pd  
NIP. 19880531 201402 2 005

1) Sikap

**Penilaian Observasi**

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...							
2	...	...	...	...	...	...	...	

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
  - 100 = Sangat Baik
  - 75 = Baik
  - 50 = Cukup
  - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria =  $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai =  $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
  - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
  - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
  - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
  - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

**Instrumen Penilaian Diskusi**

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

- 100 = Sangat Baik
- 75 = Baik
- 50 = Kurang Baik
- 25 = Tidak Baik

1) Pengetahuan  
**Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda**

Jenis sekolah : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Jumlah soal : 3  
 Mata pelajaran : IPA  
 Bentuk soal/tes : Pilihan ganda dan Uraian  
 Penyusun : Citra Leonie, S.Pd  
 Alokasi waktu : .....

Kisi-Kisi Penulisan Soal

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Materi Pokok	Indikator Soal	Level	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	2	3	4		5	6	7
	3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.	3.5.8 Menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi pada manusia	Sistem Pencernaan pada Manusia	Disajikan gambar organ pencernaan manusia, peserta didik dapat menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi pada manusia	Penalaran (Level Kognitif 3)	Pilihan ganda	1
		3.5.3 Mengidentifikasi kandungan zat makanan pada makanan	Sistem Pencernaan pada Manusia	Disajikan tabel hasil percobaan uji makanan, peserta didik dapat menelaah kesimpulan yang	Penalaran (Level Kognitif 3)	Pilihan ganda	2

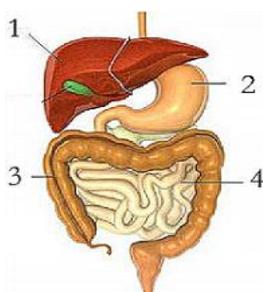
				tepat dari 4 pernyataan yang disediakan.			
		3.5.8 Menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi pada manusia	Sistem Pencernaan pada Manusia	Disajikan ilustrasi, peserta didik dapat menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi pada manusia	Penalaran (Level Kognitif 3)	Uraian	3

**KARTU SOAL NOMOR 1  
(PILIHAN GANDA)**

Mata Pelajaran : IPA / Sistem Pencernaan pada Manusia  
Kelas/Semester : VIII / 1

Kompetensi Dasar	Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.
Materi	Sistem Pencernaan pada Manusia
Indikator Soal	Disajikan gambar organ pencernaan manusia, peserta didik dapat menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi pada manusia
Level Kognitif	Level Kognitif 3

Soal:  
Perhatikan gambar sistem pencernaan berikut!



Zat gizi yang terkandung dalam ikan yang kita konsumsi akan dicerna secara kimiawi oleh enzim yang dihasilkan oleh organ nomor ....

A. 1 dan 2  
B. 1 dan 3  
C. 2 dan 3  
D. 2 dan 4

### Kunci Pedoman Penskoran

NO SOAL	KUNCI/KRITERIA JAWABAN	SKOR
1	<p>Kandungan zat gizi pada ikan adalah protein</p> <p>Pada lambung (nomor 2) terdapat enzim pepsin yang bertugas merombak protein menjadi pepton.</p> <p>Pada usus halus (nomor 4) terdapat enzim tripsin yang bertugas merombak protein menjadi asam amino.</p> <p>Kunci jawaban : D</p>	1

#### KARTU SOAL NOMOR 2 (PILIHAN GANDA)

Mata Pelajaran : IPA / Sistem Pencernaan pada Manusia  
Kelas/Semester : VIII / 1

Kompetensi Dasar	Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.
Materi	Sistem Pencernaan pada Manusia
Indikator Soal	Disajikan tabel hasil percobaan uji makanan, peserta didik dapat menelaah kesimpulan yang tepat dari 4 pernyataan yang disediakan.
Level Kognitif	Level Kognitif 3

Soal:

Kelompok peserta didik melakukan percobaan uji makanan dengan hasil sebagai berikut:

No	Jenis makanan	Ditambahkan		
		Biuret	Benedict setelah dipanaskan	Lugol
1.	Ubi	Biru tua	Biru muda	Biru kehitaman
2.	Tahu	Ungu	Biru muda	Coklat
3.	Jus jeruk	Kuning kebiruan	Kuning kebiruan	Coklat
4.	Air gula	Biru tua	Merah bata	Coklat

Dari hasil pengamatan pada tabel peserta didik menyimpulkan hasil percobaan. Ada 4 kesimpulan peserta didik berdasarkan percobaan yaitu :

1. Jenis makanan yang mengandung protein adalah tahu, karena saat tahu ditambahkan biuret warnanya berubah menjadi ungu. Bahan makanan yang berubah menjadi ungu saat ditambahkan biuret adalah bahan makanan yang mengandung protein.
2. Jenis makanan jus jeruk mengandung glukosa, karena saat jus jeruk ditambahkan benedict jus jeruk berubah warnanya menjadi kuning kebiruan apabila suatu bahan makanan ditambahkan benedict dan berubah warnanya tidak seperti warna aslinya, maka bahan makanan tersebut mengandung glukosa.
3. Jenis makanan yang mengandung pati adalah ubi, karena saat ubi ditambahkan lugol warnanya berubah menjadi biru kehitaman. Bahan makanan yang ditambahkan

lugol mengalami perubahan warna menjadi biru kehitaman adalah bahan makanan yang mengandung pati.

4. Jenis makanan yang mengandung glukosa adalah air gula, karena air gula mengalami perubahan warna saat ditambahkan lugol. Apabila bahan makanan ditambahkan lugol dan mengalami perubahan tidak seperti aslinya, maka bahan makanan tersebut mengandung glukosa.

Dari kesimpulan peserta didik, yang menyimpulkan hasil percobaan dengan tepat adalah kelompok ...

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 3 dan 4

#### Kunci Pedoman Penskoran

NO SOAL	KUNCI/KRITERIA JAWABAN	SKOR
2	<p>Bahan makanan yang berubah menjadi ungu saat ditambahkan biuret adalah bahan makanan yang mengandung protein. Tahu adalah salah satu bahan makanan yang mengandung protein</p> <p>Bahan makanan yang ditambahkan lugol mengalami perubahan warna menjadi biru kehitaman adalah bahan makanan yang mengandung pati. Ubi adalah salah satu bahan makanan yang mengandung pati</p> <p>Maka kelompok yang membuat kesimpulan yang tepat adalah kelompok 1 dan 3</p> <p>Kunci jawaban : B</p>	1
<p><b>KARTU SOAL NOMOR 3</b> <b>(URAIAN)</b></p> <p>Mata Pelajaran : IPA Kelas/Semester : VIII/1</p>		
Kompetensi Dasar	Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	
Materi	Sistem Pencernaan pada Manusia	
Indikator Soal	Disajikan ilustrasi , peserta didik dapat menganalisis proses dan hasil pencernaan secara kimiawi pada manusia	
Level Kognitif	Level Kognitif 3	

**Soal**  
 Saat sarapan, Didi makan roti tawar. Menurut Didi, roti tawar tersebut menjadi terasa manis setelah 5 menit di mulut walaupun tanpa dikunyah. Berdasarkan ilustrasi tersebut, jelaskan mengapa hal itu bisa terjadi!

**Kunci Pedoman Penskoran**

NO SOAL	URAIAN JAWABAN/KATA KUNCI	SKOR
3	<b>Roti tawar mengandung zat tepung (amilum).</b> Ketika masuk ke dalam mulut, <b>zat tepung (amilum) akan diubah oleh enzim amilase/ptialin menjadi zat gula (maltosa).</b> Karena itu lah roti tawar menjadi terasa manis setelah 5 menit di dalam mulut.	3

b) Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a) **Remedial**

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan

**CONTOH PROGRAM REMEDIAL**

Sekolah : .....  
 Kelas/Semester : .....  
 Mata Pelajaran : .....  
 Ulangan Harian Ke : .....  
 Tanggal Ulangan Harian : .....  
 Bentuk Ulangan Harian : .....  
 Materi Ulangan Harian : .....  
 (KD / Indikator) : .....  
 KKM : .....

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
Dst						

b) **Pengayaan**

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan

## Bahan Ajar



### Jenis-Jenis Zat Makanan yang Dibutuhkan Manusia dan Fungsinya

Tubuh manusia memerlukan berbagai macam zat makanan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Makanan yang dikonsumsi manusia hendaknya mengandung zat-zat yang dibutuhkan oleh tubuh seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Kekurangan atau kelebihan salah satu dari zat makanan di atas jangka panjang dapat menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan pada tubuh, misalnya malnutrisi dan obesitas. Komponen-komponen nutrisi utama yang diperlukan oleh tubuh adalah sebagai berikut:

- ❖ Zat penghasil energi: gula molekul tunggal atau monosakarida, misalnya glukosa, galaktosa dan fruktosa. Dalam makanan, monosakarida dapat ditemukan dalam bentuk rantai dua (disakarida) atau lebih sakarida (polisakarida) hingga membentuk karbohidrat dan pati.
- ❖ Zat pembangun tubuh: asam amino
- ❖ Zat pelindung, pembangun dan cadangan energi: asam lemak dan gliserol

Selain komponen-komponen utama tersebut, tubuh juga memerlukan vitamin, air dan mineral yang membantu kerja enzim-enzim untuk metabolisme tubuh.

#### 1) Karbohidrat sebagai Sumber Energi



Makanan yang mengandung karbohidrat berasal dari tumbuhan, yaitu: padi, jagung, kentang, singkong, sagu, pisang, dan buah-buahan. Perlu Anda ketahui bahwa karbohidrat itu mencakup golongan *monosakarida*, *disakarida*, dan

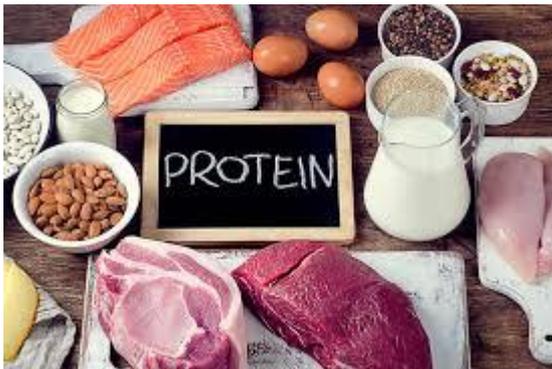
*polisakarida*. Contoh monosakarida adalah glukosa (zat gula); contoh disakarida adalah gula putih dan gula merah; serta contoh polisakarida adalah amilum (zat pati) dan selulosa (serat) dari buah-buahan dan sayuran. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi. Satu gram karbohidrat menghasilkan 4,0-4,1 kilokalori (k.kal). Satu kilokalori = 4,2 kilojoule. (kJ). Jadi, 1 gr karbohidrat menghasilkan sekitar 16,8-17,2kJ. Energi ini digunakan untuk bergerak, tumbuh, mempertahankan suhu tubuh, dan bereproduksi. Energi yang diperlukan setiap orang berbeda-beda, tergantung pada usia, jenis kelamin, kegiatan, dan berat badan. Orang yang bekerja keras dan banyak bergerak memerlukan sangat banyak karbohidrat. Kelebihan karbohidrat dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak di daerah perut, di sekeliling ginjal, jantung, dan di bawah kulit. Hal inilah yang menyebabkan tubuh menjadi gemuk.

## 2) Lemak sebagai Sumber Energi



Lemak adalah sumber energi paling tinggi. Satu gram lemak menghasilkan 9,3 k. kal. Makanan yang mengandung lemak dari tumbuhan (lemak nabati) seperti: kelapa, kacang tanah, alpukat, mentega, gandum, dan lain-lainnya; sedangkan makanan yang mengandung lemak dari hewan (lemak hewani) seperti: susu, daging sapi, ikan, ayam dan lain-lainnya. Fungsi lemak bagi tubuh adalah sebagai sumber energi; pelarut vitamin A, D, E, dan K; pelindung organ tubuh yang penting seperti: mata, ginjal, dan jantung; serta pelindung tubuh terhadap suhu rendah, yaitu sebagai penahan (isolator) di bawah kulit untuk menghindari hilangnya panas tubuh. Lemak hewani banyak mengandung kolesterol. Kolesterol diperlukan tubuh antara lain untuk menyusun membran sel dan hormon. Tetapi, kelebihan kolesterol dapat mengendap di dinding pembuluh darah. Endapan kolesterol menyebabkan pembuluh darah menyempit. Hal ini dapat mengakibatkan tekanan darah tinggi. Kolesterol banyak terdapat pada organ dalam hewan (usus dan babat), sedangkan tumbuhan merupakan lemak yang bebas kolesterol.

### 3) Protein untuk Pengganti dan Pertumbuhan Sel



Makanan yang merupakan sumber protein hewani adalah daging, susu, telur, dan ikan, sedangkan sumber protein nabati antara lain: kacang hijau, kacang tanah, kedelai, dan berbagai kacang-kacangan. Kandungan asam amino protein nabati kurang lengkap dibandingkan dengan kandungan asam amino protein hewani. Bahan dasar yang menyusun protein terdiri atas unsur-unsur C, H, O, N, S, dan P. Perlu Anda ketahui bahwa protein itu terdiri atas berbagai macam asam amino. Protein itu merupakan kombinasi dari kedua puluh macam asam amino yang menyusunnnya. Protein yang kita makan, dicerna menjadi asam amino. Di dalam tubuh, asam amino diubah kembali menjadi protein yang sesuai dengan keperluan tubuh. Misalnya, berbagai macam enzim dan hormon. Protein berfungsi untuk pertumbuhan sel, mengganti sel-sel yang rusak atau mati, dan mengatur berbagai proses di dalam tubuh. Dengan kata lain, protein merupakan zat makanan sebagai bahan pembangun tubuh. Kekurangan protein menyebabkan pertumbuhan terhambat dan mudah terkena infeksi. Di dalam sel tubuh, protein juga dapat diubah menjadi energi. Satu gram protein menghasilkan 4,1 k. kal.

### 4) Vitamin



Berbagai macam vitamin dan mineral selalu terkandung dalam bahan makanan yang kita makan. Meskipun vitamin dan mineral bukan merupakan sumber energi, tetapi sangat dibutuhkan oleh tubuh kita dalam jumlah tertentu. Vitamin merupakan zat organik yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah kecil, tetapi vitamin penting digunakan untuk mempertahankan kesehatan tubuh. Pada umumnya vitamin tidak dapat dibuat oleh tubuh, kecuali vitamin D. Vitamin dibagi dalam dua kelompok besar, yakni vitamin yang larut dalam lemak, yaitu vitamin A, D, E, K dan vitamin yang larut dalam air, yaitu vitamin B dan C. Pada prinsipnya vitamin berfungsi untuk: Mengatur dan memperbaiki fungsinya organ tubuh; Pertumbuhan

sel; dan Mengatur penggunaan makanan serta penggunaan energi. Secara lebih terperinci, fungsi tiap-tiap vitamin adalah seperti berikut ini.

1. Vitamin A, berfungsi menjaga kesehatan mata, kesehatan kulit dan membantu proses pertumbuhan tubuh.
2. Vitamin D, berfungsi mengatur metabolisme garam dapur, pertumbuhan, serta pemeliharaan kesehatan tulang dan gigi. Fungsi lainnya adalah mengaktifkan penyerapan kalsium dan fosfor. Vitamin D dapat terbentuk dikulit dari provitamin D dengan bantuan sinar matahari.
3. Vitamin E, berfungsi dalam reproduksi, mempercepat penyembuhan luka bakar, menghalangi kerusakan kulit, dan mencegah kelelahan.
4. Vitamin K, berfungsi mempercepat pembekuan darah setelah terluka dan mencegah pendarahan dalam organ tubuh (hemoragi).
5. Vitamin B (Thiamine), berfungsi menambah selera makan, metabolisme karbohidrat, untuk kesehatan jantung, saraf, otot, dan anti beri-beri.
6. Vitamin B2 (Riboflavin), berfungsi membantu pertumbuhan, kesehatan kulit, rambut, dan kuku; membantu menghilangkan luka pada mulut, bibir, dan lidah.
7. Vitamin B6 (Piridoxin), berfungsi menanggulangi gangguan saraf dan kulit, mengurangi rasa mual; meredakan mabuk laut, darat, dan udara; mengurangi kejang lengan; membantu pertumbuhan anak dan anti pellagra, yaitu kulit pecah-pecah.
8. Vitamin B12 (Kobalamin), penting untuk pembentukan sel-sel darah merah, mengurangi alergi, dan memperbaiki kemampuan pemusatan pikiran (konsentrasi).
9. Vitamin C, (Asam askorbat), berfungsi mempertinggi daya tahan tubuh terhadap berbagai penyakit infeksi bakteri, membantu menanggulangi alergi, mengurangi rasa nyeri oleh sengatan panas, menanggulangi skorbut, mempercepat penyembuhan luka, menurunkan kolesterol darah, dan membantu menanggulangi influenza.

## 5) Mineral



Mineral yang dibutuhkan tubuh bermacam-macam. Fungsi masing-masing mineral seperti berikut ini.

- a. Kalsium atau zat kapur (Ca), berfungsi untuk pembekuan darah pada waktu terjadi luka. Selain itu, kalsium bersama fosfor dan magnesium berperan dalam pembentukan tulang.
- b. Yodium (I), berfungsi untuk pembentukan hormon pertumbuhan yang mengatur pertumbuhan badan.

- c. Natrium (Na), kalium (K), dan khlor (Cl), berfungsi mengatur tekanan osmosis. Selain itu, juga berfungsi menjaga keseimbangan asam dan basa.
- d. Belerang atau sulfur (S), berfungsi untuk membentuk asam amino cystine, serta untuk pertumbuhan rambut dan kuku.
- e. Besi (Fe), berfungsi untuk membentuk hemoglobin.
- f. Fluor (F), berfungsi mencegah kerusakan gigi.
- g. Zeng (Zn), berfungsi dalam pembentukan insulin serta berperan penting untuk sintesis protein dan glukosa.
- h. Kobalt (Co), merupakan bagian dari vitamin B12 yang penting dalam pembentukan sel darah merah.
- i. Unsur lainnya (Mn, Mo, dan Mg) merupakan bagian dari enzim-enzim

# LKPD 1

## “Mengidentifikasi Bahan Makanan Pada Produk Kemasan”

**Tujuan :** Peserta didik dapat mengidentifikasi jenis-jenis bahan makanan yang dibutuhkan oleh manusia dengan tepat.



Ayo, Kita Lakukan

### Aktivitas 4.1 Mengidentifikasi Bahan Makanan pada Produk Kemasan

#### Apa yang kamu perlukan?

1. Kemasan produk mi instan
2. Beberapa kemasan produk makanan ringan yang kamu sukai

#### Apa yang harus kamu lakukan?

1. Bekerjalah dengan teman satu kelompokmu
2. Amati bagian komposisi bahan makanan yang ada pada produk yang kamu bawa
3. Tuliskan bahan-bahan apa saja yang menyusun produk tersebut
4. Tentukan kandungan zat makanan apa yang ada pada tiap bahan penyusun produk tersebut
5. Masukkan data kamu pada Tabel 4.1!

**Tabel 4.1** Data Komposisi Bahan Makanan

Nama Produk	Bahan Utama Penyusun Produk yang Tertera pada Kemasan	Kandungan Zat Makanan

#### Apa yang perlu kamu diskusikan?

1. Apakah makanan-makanan instan tersebut cukup untuk memenuhi gizi harian kamu?
2. Bagaimana caranya agar kamu dapat memenuhi kebutuhan gizi harian kamu?

#### Apa yang dapat kamu simpulkan?

Berdasarkan hasil identifikasi dan diskusi yang telah kamu lakukan, apa yang dapat kamu simpulkan?