

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(R P P)**

Satuan Pendidikan : SMP Darussalam Martubung
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas / Semester : VIII / 1
Topik : Sistem Pencernaan Makanan
Sub Topik : 1. Makanan
2. Saluran Pencernaan Makanan
Alokasi Waktu : 6 Tatap Muka /15 Jam Pelajaran @ 40 Menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji 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 (KD) & INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Dapat mengucapkan syukur atas ciptaan Tuhan Yang Maha Esa yang beraneka ragam 1.1.2 Menyebutkan beberapa macam kebesaran Tuhan Yang Maha Esa
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.	2.1.1 Menjelaskan tiga komponen keterampilan proses: pengamatan, inferensi, dan komunikasi 2.1.2 Menjelaskan kegunaan mempelajari IPA 2.1.3 Menyebutkan objek yang dipelajari dalam IPA
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	3.6.1 Menyebutkan jenis-jenis bahan makanan 3.6.2 Menyebutkan kandungan bahan makanan dalam kehidupan sehari-hari melalui uji bahan makanan 3.6.3 Menjelaskan fungsi dari bahan makanan 3.6.4 Menyebutkan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia

	3.6.5 Menjelaskan fungsi-fungsi organ pencernaan
	3.6.6 Menjelaskan proses pencernaan dalam tubuh manusia
4.6 Melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan	4.6.1 Melakukan uji nutrisi bahan makanan
	4.6.2 Melakukan penyelidikan kandungan nutrisi pada camilan
	4.6.3 Melakukan penyelidikan kandungan vitamin C pada berbagai jenis buah
	4.6.4 Membuat model saluran pencernaan makanan
	4.6.5 Melakukan penyelidikan pencernaan mekanis dan kimiawi
	4.6.6 Membuat model penyerapan di usus halus

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik diharapkan dapat melakukan hal-hal berikut.

- Mengidentifikasi macam nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh.
- Menjelaskan keterkaitan struktur dan fungsi organ saluran pencernaan makanan.
- Membedakan proses pencernaan mekanis dan kimiawi.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-1

Makanan sebaiknya mengandung enam jenis nutrisi yaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, dan air. Karbohidrat, lemak, dan protein dibutuhkan dalam jumlah yang banyak, sedangkan vitamin, dan mineral dibutuhkan tubuh dalam jumlah yang sedikit. 2. Karbohidrat, ada tiga jenis yaitu gula, pati, dan serat. Gula disebut karbohidrat sederhana ditemukan pada buah-buahan, madu, dan susu. Pati dan serat disebut karbohidrat kompleks. Pati ditemukan dalam kentang dan makanan yang terbuat dari biji-bijian. Serat, seperti selulosa, ditemukan di dinding sel tumbuhan. Makanan seperti roti gandum atau sereal, kacang-kacangan, kacang polong, sayuran dan buah-buahan lainnya merupakan sumber serat yang baik. Serat yang tidak dapat dicerna, dikeluarkan sebagai feses. 3. Berdasarkan struktur kimianya, dikenal lemak jenuh dan lemak tak jenuh. Lemak tak jenuh biasanya cair pada suhu kamar. Minyak nabati serta lemak yang ditemukan dalam biji adalah lemak tak jenuh. Lemak jenuh biasanya padat pada suhu kamar, ditemukan dalam daging, susu, keju, minyak kelapa, dan minyak kelapa sawit. Lemak adalah unit penyimpanan yang baik untuk energi. Kelebihan energi dari makanan yang kita makan diubah menjadi lemak dan disimpan untuk digunakan kemudian. 4. Protein dapat berasal dari hewan (protein hewani) dan dari tumbuhan (protein nabati). Bahan makanan yang mengandung protein hewani antara lain daging, ikan, telur, susu, dan keju. Bahan makanan yang mengandung protein nabati adalah kacang kedelai, kacang hijau, dan kacang-kacangan lainnya. Protein dibutuhkan sebagai penghasil energi, untuk pertumbuhan dan mengganti sel-sel tubuh yang rusak, pembuat enzim dan hormone, dan pembentuk antibodi.

Pertemuan Ke-2

Vitamin dibutuhkan dalam jumlah sedikit namun harus ada, karena diperlukan untuk mengatur fungsi tubuh dan mencegah beberapa penyakit. Vitamin dikelompokkan menjadi dua, yaitu vitamin yang larut dalam air (vitamin B dan C) dan vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E, dan K)..

Pertemuan Ke-3

Organ pencernaan makanan dibedakan organ utama dan organ tambahan. Organ utama berupa saluran pencernaan yang dimulai dari mulut, kerongkongan, lambung, usus kecil, usus besar, rektum, dan berakhir di anus.

Pertemuan Ke-4

Usus halus terdiri dari tiga bagian yaitu usus dua belas jari (duodenum), usus tengah (jejunum), dan usus penyerapan (ileum). Pada duodenum terdapat saluran yang terhubung dengan kantung empedu dan pankreas. Cairan pankreas mengandung enzim lipase, amilase, trypsin. Lipase akan bekerja

mencerna lemak, amilase akan mencerna amilum, dan tripsin yang mengubah protein menjadi polipeptida. Sementara itu cairan empedu juga bekerja pada kimus dengan cara mengemulsikan lemak yakni mengubah lemak jadi larut dengan air.

Usus besar atau kolon memiliki panjang \pm 1 meter dan terdiri atas kolon ascendens, kolon transversum, dan kolon descendens dan berakhir pada anus. Di antara usus halus dan usus besar terdapat sekum (usus buntu). Bahan makanan yang sampai pada usus besar dapat dikatakan sebagai zat-zat sisa. Usus besar berfungsi mengatur kadar air pada sisa makanan. Bila kadar air pada sisa makanan terlalu banyak, maka dinding usus besar akan menyerap kelebihan air tersebut. Sebaliknya bila sisa makanan kekurangan air, maka dinding usus besar akan mengeluarkan air dan mengirimnya ke sisa makanan. Di dalam usus besar terdapat banyak sekali bakteri *Escherichia coli* yang membantu membusukkan sisa-sisa makanan tersebut. Bakteri *Escherichia coli* mampu membentuk vitamin K dan B12. Sisa makanan yang tidak terpakai oleh tubuh beserta gas-gas yang berbau disebut tinja (feses) dan dikeluarkan melalui anus.

Pertemuan Ke-5

Di dalam rongga mulut, terdapat gigi, lidah, dan kelenjar air liur (saliva). Air liur mengandung Mukosa (lendir), senyawa antibakteri dan enzim amylase .Pencernaan makanan di rongga mulut terjadi secara mekanis dan kimiawi. 9. Faring adalah saluran yang memanjang dari bagian belakang rongga mulut sampai ke permukaan kerongkongan (esofagus). 10. Di dalam lambung terjadi pencernaan mekanis dan kimia. Secara mekanis, otot lambung berkontraksi mengaduk-aduk bolus. Secara kimiawi, bolus tercampur dengan getah lambung. Getah lambung mengandung, HCl, enzim pepsin, dan renin.

E. MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1) Media

- Papan tulis, komputer, LCD

2) Alat

No.	Jenis	Jumlah
1.	Mie instan	10
2.	Penjepit tabung reaksi + tabung reaksi	10
3.	Termometr	10
4.	Pipet tetes	10
5.	Kaki tiga + pembakar spirtus	10
6.	Gelas beker	10
7.	Macam-macam bahan makanan	10
8.	Timbangan	10
9.	Buah-buahan	10
10.	Tepung meizena	10

3) Sumber Belajar

- Buku Guru dan Buku Siswa Bahasa Indonesia Kelas VIII, *Ilmu Pengetahuan Alam*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta : 2014
- Buku referensi tentang genre teks.
- Lembar Kerja Siswa (LKS)

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KE-1

Kegiatan	Langkah-langkah Model <i>Discovery</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Menciptakan	Apersepsi dan motivasi:	20 menit

	situasi (stimulasi)	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengajukan pertanyaan, mengapa kita harus makan? Apakah kita dapat mengkonsumsi seluruh jenis makanan? Apa akibatnya jika makan makanan yang tidak sehat? Guru menyampaikan tujuan dan prosedur pembelajaran sesuai kegiatan pada buku siswa. 	
Kegiatan Inti	Pembahasan tugas dan identifikasi masalah Observasi Pengumpulan data Pengolahan data dan analisis Verifikasi Generalisasi	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagi peserta didik menjadi 10 kelompok Secara berkelompok peserta didik melakukan kegiatan Mengidentifikasi Bahan Makanan pada Produk Kemasan pada kegiatan ‘Ayo Kita Coba’ Guru membimbing peserta didik melakukan kegiatan uji nutrisi pada makanan, mengikuti langkah-langkah yang ada di buku siswa. Setelah melakukan kegiatan Uji Nutrisi pada Makanan peserta didik secara berkelompok berdiskusi untuk membuat kesimpulan. Guru memberi penguatan materi dan memberikan kunci jawaban yang benar. Guru memberi tugas pada peserta didik untuk menguji bahan makanan yang mengandung lemak di luar jam pelajaran, seperti pada kegiatan "Ayo Kita Coba" Peserta didik melakukan presentasi dan diskusi tentang hasil pengamatan. 	90 menit
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dan kandungan nutrisi bahan makanan. Guru menugaskan peserta didik mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 	10 menit

PERTEMUAN KE-2

Kegiatan	Langkah-langkah Model <i>Discovery</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Menciptakan situasi (stimulasi)	<ul style="list-style-type: none"> Apersepsi dan motivasi: Guru melakukan apersepsi mengaitkan materi pada pertemuan 1 dengan materi yang akan dipelajari. Serta tugas uji kandungan lemak pada makanan. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Kegiatan Inti	Pembahasan tugas dan identifikasi masalah Observasi Pengumpulan data Pengolahan data dan analisis	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagi peserta didik menjadi 10 kelompok. Secara berkelompok peserta didik melakukan kegiatan "apakah camilan yang kalian makan itu sehat?" pada kolom ayo temukan solusinya. Guru membimbing peserta didik melakukan kegiatan “apakah camilan yang kalian makan itu sehat?” Setelah peserta didik selesai melakukan kegiatan pertama, guru membimbing pesera didik melakukan kegiatan berikutnya yaitu “Menemukan Vitamin C pada Sari Buah”. 	60 menit

	Verifikasi Generalisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi dan mencatat hasil pengamatan. 	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk mengambil kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan. • Guru menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi yang berikutnya. 	10 menit

PERTEMUAN KE-3

Kegiatan	Langkah-langkah Model <i>Discovery</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Menciptakan situasi (stimulasi)	Apersepsi dan motivasi: <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi apersepsi dengan mengajukan pertanyaan berapa panjang saluran pencernaan manusia dari mulut sampai anus? Proses apa yang terjadi pada organ pencernaan makanan? • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari saluran pencernaan. 	10 menit
Kegiatan Inti	Pembahasan tugas dan identifikasi masalah Observasi Pengumpulan data Pengolahan data dan analisis Verifikasi Generalisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik menjadi 10 kelompok • Secara berkelompok membuat model saluran pencernaan makanan yang tertera pada “Ayo Kita Coba”. • Guru menyarankan pada peserta didik untuk mempelajari buku siswa bagian sistem saluran pencernaan makanan. • Peserta didik melakukan presentasi dan diskusi tentang pengamatan. 	60 menit
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan. • Guru menugaskan peserta didik mempelajari materi yang berikutnya . 	10 menit

PERTEMUAN KE-4

Kegiatan	Langkah-langkah Model <i>Discovery</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Menciptakan situasi (stimulasi)	Apersepsi: <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana proses pencernaan yang terjadi dalam tubuh kita? • Guru menyarankan pada peserta didik untuk mempelajari buku siswa bagian sistem saluran pencernaan makanan. 	10 menit
Kegiatan Inti	Pembahasan tugas dan identifikasi masalah Observasi Pengumpulan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik menjadi 10 kelompok. • Peserta didik secara berkelompok melakukan kegiatan Model penyerapan di Usus Halus. • Peserta didik secara berkelompok berdiskusi melakukan kegiatan “analisa” dan membuat laporan hasil kegiatan. • Peserta didik secara berkelompok melakukan 	60 menit

	data Pengolahan data dan analisis Verifikasi Generalisasi	kegiatan peristiwa fisika dalam ssstem pencernaan makanan pada ‘Ayo temukan solusinya’. <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyarankan kepada peserta didik untuk mempelajari keseluruhan materi dan kegiatan pada buku siswa. • Peserta didik melakukan presentasi dan diskusi tentang hasil pengamatan. 	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan. • Guru menugaskan peserta didik mempelajari materi yang berikutnya. 	10 menit

PERTEMUAN KE-5

Kegiatan	Langkah-langkah Model <i>Discovery</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Menciptakan situasi (stimulasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi dan motivasi: Guru melakukan apersepsi dengan meminta peserta didik mengunyah nasi, ketela pohon, jagung, atau bahan makanan lain yang dibawa. Selanjutnya guru menanyakan bagaimana rasa makanan yang telah dikunyah tersebut. • Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan yaitu pencernaan mekanis dan kimiawi. 	10 menit
Kegiatan Inti	Pembahasan tugas dan identifikasi masalah Observasi Pengumpulan data Pengolahan data dan analisis Verifikasi Generalisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi peserta didik menjadi 10 kelompok. • Peserta didik secara berkelompok melakukan kegiatan pencernaan mekanis dan kimiawi mengikuti langkah-langkah yang ada di buku siswa. • Peserta didik berdiskusi dan menjawab pertanyaan pada "Ayo Kita Lakukan". • Peserta didik menuliskan hasil pengamatan kelompok. 	60 menit
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan. • Guru menugaskan peserta didik belajar menghadapi tes pada pertemuan berikutnya. 	10 menit

G. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

1) Metode Dan Bentuk Instrumen

Metode	Bentuk Instrumen
Sikap	Lembar pengamatan sikap dan rubrik
Tes unjuk kerja	Tes penilaian kinerja
Tes tertulis	Tes uraian dan pilihan ganda

2) Contoh Instrumen

a. Lembar Pengamatan Sikap

Pengamatan Perilaku Ilmiah

No.	Aspek yang dinilai	1	2	3	Ket
1.	Rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)				
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu				
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok				
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok				
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok				

Rubrik Penilaian Perilaku

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Menunjukkan rasa ingin tahu	1. Tidak menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 2. Menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif 3. Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu	1. Melakukan pekerjaan tidak sesuai prosedur, bekerja dengan tergesa-gesa, hasil tidak tepat. 2. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tidak tepat. 3. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tepat.
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok	1. Melakukan kerja dengan tergesa-gesa secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat. 2. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tidak tepat. 3. Melakukan kerja dengan hati-hati secara bersama dengan teman sekelompok, dengan hasil yang tepat.
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok	1. Tidak bersungguh-sungguh dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil 2. Tekun dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil terbaik 3. Tekun dalam menjalankan tugas, mendapatkan hasil terbaik dan tepat waktu
5.	Ketrampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok	1. Tidak aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain 2. Aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain 3. Aktif bertanya, aktif berpendapat, menghargai pendapat orang lain

Lembar Penilaian Perilaku Ilmiah

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								

dst							
-----	--	--	--	--	--	--	--

Kriteria Penilaian:

Jumlah Skor	Nilai
13 – 15	95
10 – 12	90
7 – 9	85
4 – 6	80
1 – 3	75

b. Lembar Pengamatan Keterampilan Praktikum

No.	Aspek yang Dinilai	Tingkat Kemampuan			
		1	2	3	4
1.	Menyiapkan alat dan bahan praktikum				
2.	Menggunakan alat sesuai fungsinya				
3.	Melakukan pengukuran dengan benar				
4.	Menyusun data hasil pengukuran				
5.	Membersihkan alat				
6.	Mengembalikan alat-alat pada tempatnya				
Jumlah					

Keterangan: (1) : Kurang (2) : Cukup (3) : Baik (4) : Baik Sekali

Lembar Penilaian Keterampilan Praktikum

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1							
2							
3							
dst							

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

INSTRUMEN SOAL PENGETAHUAN

1) Soal Pilihan Ganda

- Bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari harus mengandung sejumlah besar bahan....
 - karbohidrat dan protein
 - lemak dan air
 - air dan mineral
 - protein dan mineral
- Ketika melakukan uji makanan dengan biuret, tampak muncul warna ungu pada bahan makanan. Hal ini menunjukkan....
 - makanan mengandung lemak
 - makanan tidak mengandung karbohidrat
 - makanan mengandung cukup air
 - makanan mengandung protein

3. Ketika Risa membeli makanan di warung, penjualnya membungkus dengan menggunakan kertas, ternyata pada kertas tampak noda yang membuat kertas jadi terlihat transparan. Hal ini bisa terjadi karena....
 - a. makanan tersebut sudah kadaluarsa karena mengubah sifat kertas
 - b. lemak dalam makanan tersebut mengubah sifat kertas
 - c. karbohidrat dari makanan bereaksi dengan kertas
 - d. kertas tidak cocok untuk pembungkus makanan berprotein tinggi
4. Seseorang yang hanya mengkonsumsi nasi saja dalam menu makanannya menjadi tidak sehat, karena....
 - a. dalam jumlah banyak nasi akan merusak sistem pencernaan
 - b. nasi tidak mengandung cukup karbohidrat untuk aktivitas normal tubuh
 - c. nasi tidak mengandung cukup protein dan lemak untuk tubuh
 - d. nasi termasuk bahan yang tidak dapat dicerna dengan sempurna
5. Pada saat masa pertumbuhan sebaiknya seorang anak mendapat asupan bahan makanan yang banyak mengandung....
 - a. Karbohidrat
 - b. Lemak
 - c. Protein
 - d. Mineral
6. Saat berpuasa kadar gula dalam darah menjadi rendah. Makanan yang paling cocok untuk segera memulihkan kondisi tubuh adalah....
 - a. buah kurma
 - b. putih telur
 - c. kuning telur
 - d. daging
7. Sistem pencernaan yang melakukan gerak peristaltik pertama adalah...
 - a. Mulut
 - b. Lambung
 - c. Kerongkongan
 - d. Usus
8. Organ pencernaan yang bersifat sangat asam, bertugas untuk membunuh bakteri dan mencerna protein adalah....
 - a. Mulut
 - b. Lambung
 - c. Usus halus
 - d. Usus besar
9. Pencernaan pada tubuh manusia meliputi pencernaan...
 - a. mekanik dan kimiawi
 - b. mekanik dan biologis
 - c. biologis dan kimiawi
 - d. kimiawi dan enzimatis
10. Proses pemecahan karbohidrat dalam tubuhmu terjadi pada...
 - a. mulut dan lambung
 - b. lambung dan usus halus
 - c. usus halus dan usus besar
 - d. mulut dan usus halus

2) Soal Uraian

1. Bahan apa sajakah yang terkandung dalam bahan makanan berikut? Sebutkan!
 - a. Keju.
 - b. Putih telur
 - c. Singkong
 - d. Jeruk
2. Mengapa setiap hari manusia harus makan nasi, singkong, atau sagu?
3. Suatu bahan makanan ketika diuji dengan biuret memunculkan warna ungu, ketika diuji dengan lugol tidak terjadi perubahan warna, dan ketika diuji dengan Benedick memunculkan warna merah bata. Mengandung bahan apakah makanan tersebut? Berikan contoh makanan tersebut!
4. Sebutkan urutan saluran pencernaan dari awal hingga akhir! Mengapa waktu yang diperlukan makanan untuk dicerna pada tiap organ pencernaan berbeda-beda? Jelaskan!
5. Makanan yang dikonsumsi seseorang dapat mengandung bakteri. Untuk mencegah berkembangnya bakteri tersebut, organ apakah yang dapat membunuh bakteri tersebut? Bagaimana cara kerja organ tersebut?

Kunci Jawaban

Nomor Soal	Jawaban	Skor	Keterangan
------------	---------	------	------------

1.	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
2.	D	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
3.	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
4.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
5.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
6.	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
7.	C	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
8.	B	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
9.	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah
10.	A	1 0	Jawaban benar Jawaban salah

Nomor Soal	Jawaban	Skor	Keterangan
1.	a. Protein b. Protein c. Karbohidrat d. Vitamin C	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
2.	Nasi, singkong, atau sagu mengandung karbohidrat sebagai sumber energi yang dibutuhkan manusia untuk beraktifitas.	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
3.	Bahan makanan diuji dengan biuret terjadi perubahan warna menjadi ungu berarti mengandung protein, dan diuji dengan benedik terjadi perubahan warna menjadi merah bata berarti mengandung zat gula.	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
4.	Mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, rektum, anus. waktu yang diperlukan makanan untuk dicerna pada tiap organ pencernaan berbeda-beda karena ukuran panjang setiap organ berbeda, enzim yang membantu pencernaan kimiawi dihasilkan oleh organ yang berbeda.	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
5.	Lambung, karena lambung Menghasilkan HCl. Kondisi asam inilah yang mematikan bakteri.	3 2 1	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
Jumlah			25

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Mengetahui
Kepala Sekolah,

(Dewi Anjani, S.E)
NIP/NIK

Martubung, 31 Desember 2020
Guru Mata Pelajaran

(Zulkarnain, S.Pd)
NUPTK 8047759661110073