

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Struktur dan fungsi saluran pencernaan (Usus halus dan usus besar)



**Oleh : Unru Maleh, S.Pd
(Kepala Sekolah SMP Negeri Satu atap 4 Palangka Raya)**

**PEMERINTAH KOTA PALANGKA RAYA
DINAS PENDIDIKAN KOTA PALANGKA RAYA
2021**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri Satu Atap 4 Palangka Raya
Kelas/ Semester : VIII/ 1
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Materi Pokok : Sistem Pencernaan pada Manusia
Alokasi Waktu : 2 JP (1 TM)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku: jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang: ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara: kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	3.5.5 Menjelaskan keterkaitan struktur organ pencernaan dan fungsinya 3.5.6 Menjelaskan proses pencernaan dalam tubuh manusia
4.5 Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi	4.5.4. Menyelidiki terjadinya proses penyerapan di usus halus dengan menggunakan Model Penyerapan di Usus Halus. 4.5.5. Menyelidiki terjadinya proses pencernaan mekanis dan kimiawi

Nilai karakter: jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.5.5.1 Melalui kegiatan praktikum dan diskusi dipandu oleh LKPD 4, peserta didik dapat menjelaskan keterkaitan struktur organ pencernaan dan fungsinya dengan benar
- 4.5.4.1 Setelah melaksanakan praktikum siswa dapat mengilustrasikan proses pencernaan pada usus halus dengan Model Penyerapan Usus Halus
- 3.5.6.1 Melalui kegiatan diskusi dipandu oleh LKPD 5, peserta didik dapat menjelaskan proses pencernaan dalam tubuh manusia dengan benar.

Fokus penguatan karakter: ketelitian, kerja sama.

D. Materi Pelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

TM	Materi	J
4	Struktur organ pencernaan dan Fungsinya - Struktur Organ pencernaan Usus Halus dan usus besar - Proses Pencernaan dalam tubuh Manusia : pada usus halus dan usus besar	2

2. Materi Pengayaan

- ✓ Siswa membuat Artikel tentang manfaat Serat dalam mencegah terjadinya penyakit Sembelit pada manusia.
- ✓ Siswa dapat melakukan Percobaan Proses Pencernaan Kimiawi secara mandiri dan melaporkan hasilnya kepada guru.

3. Materi Remedial

- ✓ Proses Pencernaan Kimiawi Pada Usus Halus
- ✓ Menjelaskan hubungan antara Fungsi usus besar dengan fungsi Serat yang di konsumsi.

E. Metode Pembelajaran

Pertemuan	Model	Metode	Pendekatan
4	<i>Discovery learning</i>	Diskusi, percobaan	<i>Saintifik (5M)</i>

F. Media dan Bahan Ajar

- a. Media : Charta Organ pencernaan usus halus, LKPD, PPT, Torso pencernaan, laptop dan LCD
- b. Alat dan Bahan Ajar : Kain Katun 25 cm x 25 cm, Kain Katun 25 cm x 25 cm, Corong, Mangkok, Tabung Ukur dan air

G. Sumber Belajar

1. Sumber Belajar Peserta Didik

- a. Buku peserta didik
 - 1) Zubaidah, siti. dkk. 2017. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 8 Semester I*. Jakarta :Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
 - 2) Wahono Widodo, Fida Rachmadiarti , dan Siti Nurul Hidayati, 2017. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII Semester 1 Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. LKPD 4- Pencernaan mekanis dan kimiawi

2. Sumber Belajar Guru

- a. Buku guru

1) Zubaidah, siti. dkk. 2017. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 8*. Jakarta : Kementerian

Pendidikan dan Kebudayaan

2) Tim Abdi Guru . 2016. *IPA Terpadu..* Jakarta : Penerbit Erlangga

❖ Proses Pencernaan Kimiawi Pada Usus Halus

Menjelaskan hubungan antara Fungsi usus besar dengan fungsi Serat yang di konsumsi

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

4. Pertemuan Keempat 2JP (2 × 30 menit)

egiatan	Langkah-langkah Model Discovery	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> - Mengucapkan salam - Menanyakan keadaan peserta didik <p>Apersepsi dan motivasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi apersepsi dengan mengajukan pertanyaan berhubungan dengan pembelajaran sebelumnya, menanyakan berapa panjang saluran pencernaan manusia dari mulut sampai anus? • Guru menunjukkan Tabel organ pertanyaan dan ukuran dan waktu pencernaan • Guru bertanya Mengapa waktu pencernaan berbeda? <p>-</p>	10 Menit
Kegiatan inti	Stimulation (simulasi/Pemberian rangsangan)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjukkan Gambar Struktur Usus Halus , Siswa bertanya,guru mencatat pertanyaan siswa dan mengarahkan ke Tujuan Pembelajaran • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari saluran pencernaan. 	55 menit

	Pembahasan tugas dan identifikasi masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu melakukan analisis proses pencernaan di usus halus melalui percobaan model penyerapan di usus halus. • Membagi peserta didik dalam kelompok kecil (terdiri atas 3-4 peserta didik) • Guru membagi LKPD Model Penyerapan di usus halus • Peserta didik mengidentifikasi konsep yang harus diperoleh melalui percobaan yang akan dilakukan 	
	Observasi	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan percobaan Model Penyerapan Di Usus Halus pada manusia 	
	Data collection (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengamati hasil percobaan dan mencatat data pengamatan pada kolom yang tersedia pada LKPD 	
	Data processing (pengolahan Data)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengolah dan menganalisis data percobaan Model Penyerapan di Usus Halus, memverifikasi data dengan buku referensi. 	
	Verification (pembuktian)	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi hasil percobaan • Diskusi kelas bentuk dinding usus halus dan menghubungkannya dengan hasil data percobaan dan mencocokkan dengan konsep pada buku sumber. 	
	Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kesimpulan tentang Proses Pencernaan di Usus Halus dan Usus Besar 	

Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dan guru mereview kegiatan pembelajaran • Guru memberikan reward pada kelompok yang berkinerja baik • Pemberian tugas untuk mengerjakan LKPD Proses Pencernaan Mekanik secara mandiri di rumah • Melaksanakan Post Tes 	15 menit
---------	--	---	----------

I. Penilaian

a. Sikap Sosial

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Jurnal	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (<i>assessment for and of learning</i>)

b. Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksan	Keterangan
1	Tertulis	Pertanyaan/ tugas tertulis berbentuk pilihan	Terlampir	Setelah pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran (<i>assessment of learning</i>)

c. Keterampilan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Praktik	Lembar Observasi	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung dan/atau setelah usai	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian pembelajaran (<i>assessment for, as, and of learning</i>)

Mengetahui,
Kepala Sekolah SMP Negeri Satu Atap 4 Palangka Raya

Palangka Raya, 12 November 2021
Guru Mata Pelajaran IPA



Unru Maleh, S.Pd

NIP.19710103 199702 1004



Unru Maleh, S.Pd
NIP. 19710103 199702 1004

Lampiran.4.1. MATERI PELAJARAN

1. Materi Reguler



Saluran pencernaan manusia

Usus Halus

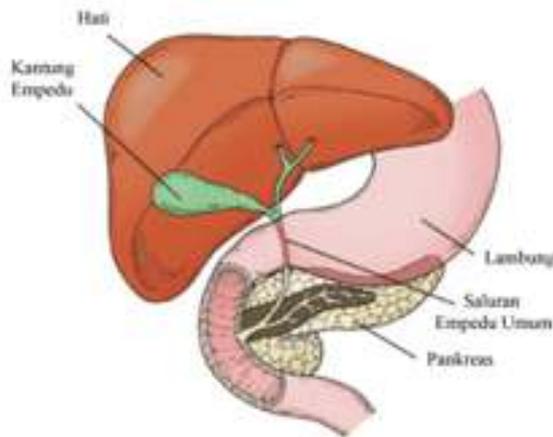
Usus halus (*intestinum*) merupakan tempat penyerapan sari makanan dan tempat terjadinya proses pencernaan yang paling panjang. Usus halus terdiri dari :

1. Usus dua belas jari (*duodenum*)
2. Usus kosong (*jejunum*)
3. Usus penyerap (*ileum*)

Pada usus dua belas jari bermuara saluran getah pankreas dan saluran empedu. Pankreas menghasilkan getah pankreas yang mengandung enzim-enzim sebagai berikut *Amilopsin* (amilase pankreas) Yaitu enzim yang mengubah zat tepung (*amilum*) menjadi gula lebih sederhana (*maltosa*).

1. *Steapsin* (lipase pankreas) Yaitu enzim yang mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
2. *Tripsinogen* Jika belum aktif, maka akan diaktifkan menjadi *tripsin*, yaitu enzim yang mengubah protein dan *pepton* menjadi dipeptida dan asam amino yang siap diserap oleh usus halus.

Empedu dihasilkan oleh hati dan ditampung di dalam kantung empedu. Selanjutnya, empedu dialirkan melalui saluran empedu ke usus dua belas jari. Empedu mengandung garam-garam empedu dan zat warna empedu (*bilirubin*). Garam empedu berfungsi mengemulsikan lemak. Zat warna empedu berwarna kecoklatan, dan dihasilkan dengan cara merombak sel darah merah yang telah tua di hati. Zat warna empedu memberikan ciri warna cokelat pada feses.

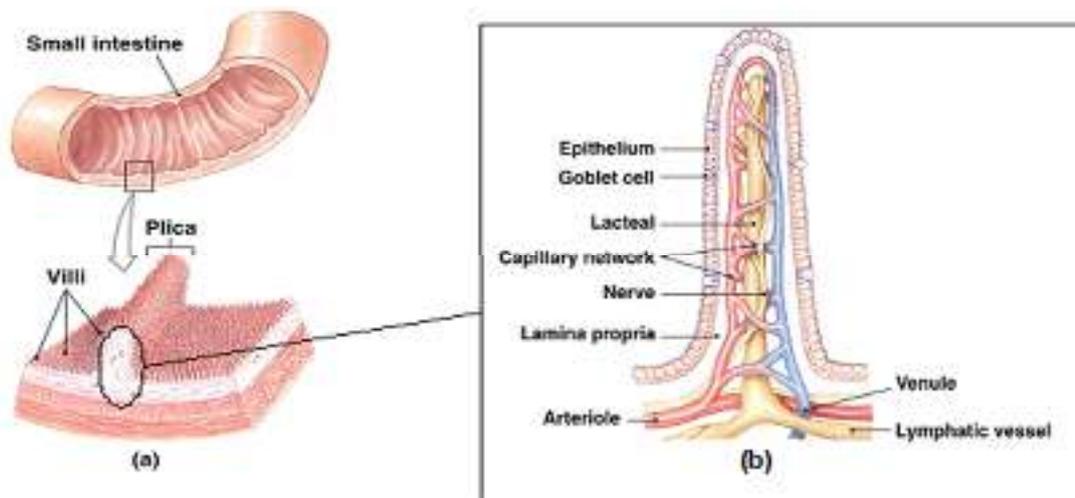


Pada bagian usus dua belas jari bermuara saluran getah pankreas dan saluran empedu.

Selain enzim dari pankreas, dinding usus halus juga menghasilkan getah usus halus yang mengandung enzim-enzim sebagai berikut :

1. *Maltase*, berfungsi mengubah maltosa menjadi glukosa.
2. *Laktase*, berfungsi mengubah laktosa menjadi glukosa dan galaktosa.
3. *Sukrase*, berfungsi mengubah sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa.
4. *Tripsin*, berfungsi mengubah pepton menjadi asam amino.
5. *Enterokinase*, berfungsi mengaktifkan tripsinogen menjadi tripsin.

Di dalam usus halus terjadi proses pencernaan kimiawi dengan melibatkan berbagai enzim pencernaan. Karbohidrat dicerna menjadi glukosa. Lemak dicerna menjadi asam lemak dan gliserol, serta protein dicerna menjadi asam amino. Jadi, pada usus dua belas jari, seluruh proses pencernaan karbohidrat, lemak, dan protein diselesaikan. Selanjutnya, proses penyerapan (absorpsi) akan berlangsung di usus kosong dan sebagian besar di usus penyerap. Karbohidrat diserap dalam bentuk glukosa, lemak diserap dalam bentuk asam lemak dan gliserol, dan protein diserap dalam bentuk asam amino. Vitamin dan mineral tidak mengalami pencernaan dan dapat langsung diserap oleh usus halus.

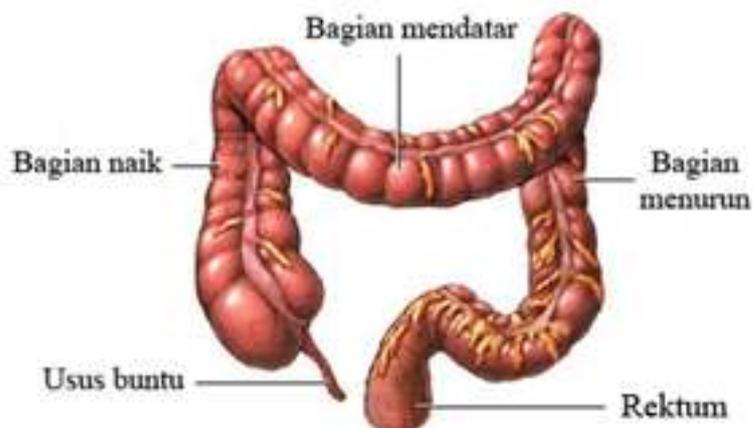


Penampang Usus Halus Manusia

Pada dinding usus penyerap terdapat jonjot-jonjot usus yang disebut *vili* (Lihat gambar diatas). *Vili* berfungsi memperluas daerah penyerapan usus halus sehingga sari-sari makanan dapat terserap lebih banyak dan cepat. Dinding *vili* banyak mengandung kapiler darah dan kapiler limfe (pembuluh getah bening usus). Agar dapat mencapai darah, sari-sari makanan harus menembus sel dinding usus halus yang selanjutnya masuk pembuluh darah atau pembuluh limfe. Glukosa, asam amino, vitamin, dan mineral setelah diserap oleh usus halus, melalui kapiler darah akan dibawa oleh darah melalui pembuluh *vena porta hepar* ke hati. Selanjutnya, dari hati ke jantung kemudian diedarkan ke seluruh tubuh. Asam lemak dan gliserol bersama empedu membentuk suatu larutan yang disebut misel. Pada saat bersentuhan dengan sel *vili* usus halus, gliserol dan asam lemak akan terserap. Selanjutnya asam lemak dan gliserol dibawa oleh pembuluh getah bening usus (pembuluh kil), dan akhirnya masuk ke dalam peredaran darah. Sedangkan garam empedu yang telah masuk ke darah menuju ke hati untuk dibuat empedu kembali. Vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E, dan K) diserap oleh usus halus dan diangkat melalui pembuluh getah bening. Selanjutnya, vitamin-vitamin tersebut masuk ke sistem peredaran darah. Umumnya sari makanan diserap saat mencapai akhir usus halus. Sisa makanan yang tidak diserap, secara perlahan-lahan bergerak menuju usus besar.

Usus Besar

Makanan yang tidak dicerna di usus halus, misalnya *selulosa*, bersama dengan lendir akan menuju ke usus besar menjadi feses. Di dalam usus besar terdapat bakteri *Escherichia coli*. Bakteri ini membantu dalam proses pembusukan sisa makanan menjadi feses. Selain membusukkan sisa makanan, bakteri *E. coli* juga menghasilkan vitamin K. Vitamin K berperan penting dalam proses pembekuan darah. Sisa makanan dalam usus besar masuk banyak mengandung air. Karena tubuh memerlukan air, maka sebagian besar air diserap kembali ke usus besar. Penyerapan kembali air merupakan fungsi penting dari usus besar. Usus besar terdiri dari bagian yang naik, yaitu mulai dari usus buntu (*apendiks*), bagian mendatar, bagian menurun, dan berakhir pada anus.

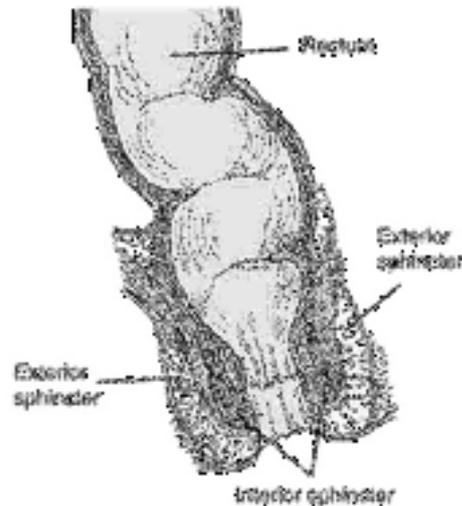


Struktur usus besar

Perjalanan makanan sampai di usus besar dapat mencapai antara empat sampai lima jam. Namun, di usus besar makanan dapat disimpan sampai 24 jam. Di dalam usus besar, feses di dorong secara teratur dan lambat oleh gerakan peristalsis menuju ke rektum (poros usus). Gerakan peristalsis ini dikendalikan oleh otot polos (otot tak sadar).

Anus

Merupakan lubang tempat pembuangan feses dari tubuh. Sebelum dibuang lewat anus, feses ditampung terlebih dahulu pada bagian *rectum*. Apabila feses sudah siap dibuang maka otot *spinkter rectum* mengatur pembukaan dan penutupan anus. Otot *spinkter* yang menyusun rektum ada 2, yaitu otot polos dan otot lurik. Jadi, proses defekasi (buang air besar) dilakukan dengan sadar, yaitu dengan adanya kontraksi otot dinding perut yang diikuti dengan mengendurnya otot sfingter anus dan kontraksi kolon serta rektum. Akibatnya feses dapat terdorong ke luar anus.



Struktur anus

Lampiran 4.2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LPKD-4)
MODEL PENYERAPAN DI USUS HALUS**

I. Tujuan Percobaan

.....
.....

II. HIPOTESIS

.....
.....

III. BAHAN DAN ALAT

- 1. Kain katun ukuran 25 x 25 cm.
- 2. Kain handuk ukuran 25 x 25 cm
- 3. Mangkok /Baskom tempat menampung air, corong
- 4. Tabung Ukur

IV. LANGKAH KERJA

- 1. Rendam kain Katun ke dalam mangkuk berisi air selama 30 detik.
- 2. Ambil kain katun dari mangkuk, siram kain katun dengan air dari mangkok bekas rendaman
- 3. Peras air dari kain katun ke dalam Mangkok
- 4. Dari mangkok masukkan air perlahan ke dalam tabung Ukur dan catat ke dalam tabel jumlah air yang tertampung

V. HASIL PENGAMATAN

Tabel Jumlah Air Hasil Perasan

Jenis Kain		Jumlah Air (ml)
Kain Katun		
Kain Handuk		

VI. ANALISA

- 1. Perhatikan Permukaan kain katun dengan Permukaan kain handuk! Apakah Perbedaannya?
- 2. Kain apakah yang menyerap air lebih banyak? Mengapa?
- 3. Bandingkan permukaan kain handuk dengan permukaan dalam usus Halus! Apakah Persamaannya?
- 4. Apakah nama Tonjolan permukaan bagian dalam dari usus penyerapan di usus halus? Apakah Fungsinya?

Jawab

- 1.
.....
- 2.
.....
.....
- 3.
.....
- 4.
.....

VII. KESIMPULAN

.....

LAMPIRAN. 4.3. INSTRUMENT PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Kelas : VIII (Delapan)
 Semester : I (satu)
 Kompetensi Dasar : 3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan

a) Kisi – Kisi Soal

No.	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator soal	Soal	Soal	Ranah kognitif	Kunci Jawaban
1.	Menyebutkan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia	Peserta didik dapat menuliskan urutan organ pencernaan dengan benar	Di bawah ini urutan organ pencernaan yang benar adalah.... a. Mulut-kerongkongan-lambung-usus halus-usus besar-anus b. Mulut-lambung-kerongkongan-usus besar-usus halus-anus c. Mulut-usus halus-usus besar-lambung-kerongkongan-anus d. Mulut-kerongkongan-usus halus- usus besar-lambung-anus	1	C2	a
		Disajikan gambar, peserta didik dapat menunjukkan organ pencernaan yang diminta	Perhatikan gambar! Berdasarkan gambar di atas, terjadinya gerak peristaltic pada bagian organ nomor.... a. 1 b. 2 c. 3 d. 4	8	C1	b
		Peserta didik dapat membedakan bagian dari usus halus di bandingkan dengan organ saluran pencernaan lain	yang bukan merupakan bagian dari usus halus di bawah ini adalah.... a. Faring b. Usus 12 Jari c. Ileum d. Jejunum	4	C2	a
2.	Menjelaskan keterkaitan struktur organ pencernaan dan fungsinya	Siswa dapat menghubungkan antara struktur Usus dan Fungsinya	Bagian dari dinding dalam Usus penyerapan berupa tonjolan lipatan dinding usus halus adalah.... a. Jonjot Usus c. Rektum b. Villi d. Doedenum	3	C2	a
		Siswa dapat memberi kesimpulan mengapa terdapat Jonjot usus (villi) pada Usus halus	Berikut manfaat dari struktur JONJOT USUS yang membentuk Villi , Kecuali..... a. Tempat Penyerapan Zat makanan c. Tempat Pembuluh kapiler b. Memperluas bidang Penyerapan zat d. Penghasil Enzim	6	C3	d

		Peserta didik dapat mengilustrasikan peran jonjot usus (Villi) dalam proses penyerapan makanan	Dalam ilustrasi percobaan penyerapan zat makanan di usus halus , maka ilustrasi penyerapan air lebih banyak oleh kain handuk hal ini berarti..... kecuali a. Kain handuk yang memiliki tonjolan di anggap villi memiliki permukaan yang lebih luas b. karna permukaan lebih luas maka air yang di anggap zat makanan lebih banyak di serap c. tonjolan pada kain handuk di anggap jonjot usus (Villi) d. terjadinya penyerapan air yang banyak pada kain handuk karena kain handuk lebih lama di rendam .	9	C3	d
3.	Menjelaskan proses pencernaan dalam tubuh manusia	Peserta didik dapat memisahkan tempat dan proses penyerapan zat pada usus halus berdasarkan jenis zatnya	Pada Usus Penyerapan di usus Halus glukosa dan asam amino di serap ke... a. Pembuluh darah kapiler c. Pembuluh Getah bening b. Pembuluh Limfa d. Jaringan Syaraf	5	C3	a
		Peserta didik dapat membedakan proses pencernaan kimia dan pencernaan mekanik	Proses pencernaan yang berlangsung di mulut secara kimiawi dan mekanik. Di dalam mulut, zat yang diubah dengan bantuan enzim yaitu.... a. Karbohidrat b. Protein c. cemar d. vitamin	2	C3	a
		Siswa dapat menghubungkan antara proses pencernaan kimia dengan saluran pencernaan tempat pencernaan berlangsung	Bagian dari alat pencernaan yang tidak mempunyai fungsi untuk mencerna makanan secara kimia yaitu.... a. Usus halus b. Mulut c. Lambung d. Kerongkongan	13	C2	d
4.	Menjelaskan gangguan penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan	Peserta didik dapat menghubungkan antara kekurangan serat dengan gangguan penyakit sistem pencernaan	Manfaat serat dalam sisa makanan di usus besar sehingga terhindar dari konstipasi adalah.... a. karena serat mengandung karbohidrat b. karena serat menahan Kuman pembusuk c. serat menghindari Keracunan makanan d. serat menahan air agar tidak habis terserap	7	C2	d

Rubrik penilaian :

Skor		
Benar	Salah	Tidak menjawab
1	0	0

Kriteria	Kategori
91 – 100	A
78 – 90	B
65 – 77	C
<65	D

Lampiran Penilaian Sikap :

Pertemuan 4

No.	Indikator	Kriteria	Skor			
			1	2	3	4
1	Teliti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan kegiatan praktikum dengan teliti 2. Berhati-hati dalam menyelesaikan praktikum 3. Mampu menyelesaikan kegiatan praktikum secara sistematis 4. Menyelesaikan praktikum dengan tepat waktu 				
2	Kerja sama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berbagi tugas dengan kelompok 2. Menghargai ide teman 3. Terlibat aktif dalam kegiatan kelompok 4. Bersedia membantu anggota kelompok yang mengalami kesulitan 				
3	Tanggung jawab	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan tugas sesuai dengan porsinya 2. Mengerjakan tugas dengan benar 3. Mengumpulkan tugas tepat waktu 4. Menjaga kebersihan 				
4	Jujur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyajikan data sesuai dengan pengamatan 2. Tidak menyontek atau menyalin pekerjaan teman 3. Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki 4. Mengemukakan perasaan apa adanya 				

Skor 4, jika 4 kriteria muncul
 Skor 3, jika 3 kriteria muncul
 Skor 2, jika 2 kriteria muncul
 Skor 1, jika 1 kriteria muncul

Angka persentase = Jumlah skor yang diperoleh : Jumlah skor Maksimum x 100

Kriteria	Kategori
91 – 100	A
81 – 90	B
71 – 80	C
<70	D

LAMPIRAN : PENILAIAN KETERAMPILAN/PSIKOMOTOR

Pertemuan 4

No.	Indikator	Kriteria	Skor			
			1	2	3	4
1	Observasi	1. Mengamati seluruh gejala yang Nampak 2. Mengidentifikasi gejala sesuai dengan insruksi 3. Menggunakan semua indera 4. Mendeskripsikan hasil pengamatan				
2	Menggunakan alat dan bahan	1. Menyiapkan alat dan bahan sesuai kebutuhan 2. Menggunakan alat dan bahan dengan benar 3. Menggunakan alat dengan berhati-hati 4. Mengembalikan Alat pada tempatnya				
3	Komunikasi	1. Menggunakan Bahasa yang mudah dimengerti 2. Suara dapat didengar oleh seluruh peserta didik 3. Intonasi suara jelas dan percaya diri 4. Mampu mempresentasikan dengan benar sesuai konten				
4	Diskusi	1. Mengajukan pertanyaan yang sesuai dengan topic bahasan 2. Menjawab pertanyaan 3. Mengemukakan pendapat 4. Menghargai pendapat				

Skor 4, jika 4 kriteria muncul Skor 3, jika 3 kriteria muncul Skor 2, jika 2 kriteria muncul Skor 1, jika 1 kriteria muncul

Angka persentase = Jumlah skor yang diperoleh : Jumlah skor Maksimum x 100

Kriteria	Kategori
91 – 100	A
81 – 90	B
71 – 80	C
<70	D

Lembar pengamatan (Observasi) keterampilan praktikum

Penilaian keterampilan praktikum Model Penyerapan Di Usus

No	Nama Peserta Didik	Persiapan percobaan	Pelaksanaan Percobaan	Kegiatan Akhir percobaan	Jumlah skor
1	AIDA NOOR RAFIKA				
2	APRILIA ANGGELA				
3	ARYA GANESHA				
4	CLEODORA CRISMAS				
5	DANIELLA DEANDRA				
6	DEA ANGGRAINI				
7	DENI DWIPUTRA				
8	EDSEL KENNARDO				
9	ENDANG WAHYUNI				
10	FIONISELLY DJOCIE K				
11	ISMA FEBIANA				
12	KARTIKO DWI WICAKSONO				
13	KEREN				
14	KRISTIN SASI				
15	MARSHANDA NAFA ANASTASYA				
16	MICHAEL ANUGRAH				

LEMBAR APERSEPSI DAN MOTIVASI

LEMBAR APERSEPSI

Saluran Pencernaan

Perhatikan tabel di bawah ini!

Organ Sistem Pencernaan		
Organ	Panjang	Waktu (Lamanya Proses)
Mulut	8 cm	30 detik
Faring dan esofagus	25 cm	10 detik
Lambung	16 cm	4 jam
Usus Halus	4,75 m	3 jam
Usus Besar	1,25 m	2 hari

LEMBAR MOTIVASI DAN BERTANYA

