

Lampiran 1

SILABUS MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama

Sekolah : SMP Negeri 6 Dedai

Kelas : VIII (Delapan)

Materi Pokok : Sistem Pencernaan Pada Manusia

Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati 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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya	Sistem Pencernaan Makanan dan	➤ Siswa mengidentifikasi topik pada materi	➤ Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta	Tes tertulis: - pilihan ganda - essay	4 x 40 JP	➤ Buku Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII

<p>dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan</p> <p>4.6 Melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan</p>	<p>Kaitannya dengan Sistem Tubuh</p>	<p>pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa merencanakan tugas yang akan mereka pelajari pada topik-topik pada materi pembelajaran ➤ Siswa melakukan investigasi terhadap subtopik yang menjadi bagiannya ➤ Siswa mempresentasikan hasil diskusi dan mengambil kesimpulan 	<p>keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memahami dan melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan 			<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lembar Kerja Siswa (LKS)
--	--------------------------------------	---	---	--	--	--

Guru Mata Pelajaran
Ilmu Pengetahuan Alam

Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Kumpang, 27 Juli 2021

Peneliti

Lambertha Wulansari
Nim.1713051410

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMPN 6 Dedai

SURYANA, S.Pd
NIP. 196711192006041004

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII
PERTEMUAN I

Sekolah : SMP Negeri 6 Dedai
Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia
Alokasi Waktu : 20 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	3.6.1 Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan
4.6 Melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan	4.6.1 Memahami dan melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan

Nilai Karakter Siswa yang diharapkan:

Disiplin, kreatif, mandiri, tanggung jawab dan teliti

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian makanan manusia dengan baik dan benar setelah membaca literatur, melakukan diskusi dalam kelompok serta mendengar penjelasan guru.
2. Siswa mampu menjelaskan organ pencernaan utama dan fungsinya pada sistem pencernaan manusia dengan baik dan benar setelah membaca literatur, melakukan diskusi dalam kelompok serta mendengar penjelasan guru.
3. Siswa mampu menjelaskan organ makanan tambahan dan fungsinya dengan baik dan benar setelah membaca literatur, melakukan diskusi dalam kelompok serta mendengar penjelasan guru.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Sistem Pencernaan Manusia
2. Organ Pencernaan Utama
3. Organ Pencernaan Tambahan

E. Strategi Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Metode : Diskusi, Tanya jawab, Ceramah
3. Model : JiRQA

F. Media Pembelajaran

1. Media : Gambar Organ Pencernaan Manusia
2. Alat : Papan tulis, Spidol, Lembar Kerja Siswa (LKS)

G. Sumber Belajar

1. Sukoco, T., Erna, T. W., & Rinawan, A. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTS Kelas VIII Semester 1*. Klaten: Intan Pariwara.
2. Purnomo., Sudjiono., Suwarno., & Hadi, S. (2009). *Biologi Kelas XI untuk SMA dan MA*. Jakarta: Intan Pariwara.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Kegiatan Awal			
Tahap 1 Menyampaikan Topik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Guru mempersiapkan secara fisik dan psikis peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan diawali berdoa, mengabsen peserta didik, mengecek kebersihan dan kerapian kelas, kesiapan buku tulis dan sumber belajar. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai topik dan strategi yang digunakan. 4. Guru memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari melalui gambar atau fenomena yang ada melalui gambar tentang materi yang akan disampaikan. 5. Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyampaikan pertanyaan berkaitan dengan materi pengertian sistem pencernaan manusia, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengucapkan salam 2. Siswa berdoa, menunggu giliran dipresensi, memperhatikan kebersihan dan kerapian kelas, menyiapkan buku dan alat tulis. 3. Siswa memperhatikan dan mencatat tujuan pembelajaran. 4. Siswa memperhatikan gambar yang diperlihatkan oleh guru. 5. Siswa mendengar dan merespon pertanyaan dari guru tentang pengertian sistem pencernaan manusia, organ utama dan organ tambahan yang berperan 	10 menit

	pencernaan manusia.	dalam sistem pencernaan manusia.	
Kegiatan Inti			
Tahap 2 Pengelompokan siswa dalam kelompok asal	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk duduk dengan anggota kelompok yang heterogen (laki-laki dan perempuan) yang ditentukan sebelumnya. 2. Guru meminta 1 orang dari kelompok asal menjadi ketua kelompok. 3. Guru meminta siswa untuk membagikan sub-sub materi kepada anggota kelompok. 4. Guru mempersilahkan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk saling berdiskusi terkait materi yang telah dibagikan ke dalam sub-sub kecil. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memotivasi siswa, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya: Apa saja yang dapat kita lakukan agar membuat pencernaan kita sehat? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menempati posisi dalam kelompok asal. 2. Siswa memilih ketua kelompok. 3. Masing-masing siswa mendapatkan 1 sub materi untuk dipelajari. 4. Siswa saling berdiskusi didalam kelompok mengenai sub-sub materi yang telah menjadi bagiannya untuk dipelajari. <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan dari guru tentang apa saja yang dapat kita lakukan agar membuat pencernaan kita sehat? 	50 menit
Tahap 3 Kegiatan	<p>Mengumpulkan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersilahkan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam kelompok asal 	

<p>membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial dan menjawab pertanyaan</p>	<p>masing-masing dari kelompok asal untuk membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan pengertian sistem pencernaan, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.</p>	<p>membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan pengertian sistem pencernaan, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.</p>	
<p>Tahap 4 Berkumpul dalam kelompok ahli</p>	<p>2. Guru meminta siswa yang mendapatkan materi yang sama untuk duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</p>	<p>2. Siswa yang mempunyai materi yang sama segera duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</p>	
<p>Tahap 5 Diskusi dalam kelompok ahli</p>	<p>3. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.</p>	<p>3. Siswa bekerjasama untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik yang telah materi yang dipelajari.</p>	
<p>Tahap 6 Tahap diskusi dalam kelompok asal</p>	<p>Mengasosiasi</p> <p>1. Guru mempersilahkan siswa kembali ke kelompok asal dan menjelaskan informasi yang mereka dapat dalam kelompok ahli sub materi bagiannya secara bergiliran.</p> <p>2. Membimbing siswa pada saat diskusi dalam kelompok asal.</p>	<p>1. Masing-masing anggota dari kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk berdiskusi/menjelaskan secara bergantian sub pokok pada materi bagiannya.</p> <p>2. Sesama anggota kelompok menjelaskan kepada siswa</p>	

	<p>3. Guru mempersilahkan sesama anggota dalam kelompok untuk saling memberikan pertanyaan.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Guru melakukan klarifikasi terhadap materi yang sudah dipelajari.</p>	<p>yang belum mengerti.</p> <p>3. Tanya jawab antara anggota kelompok tentang sub materi yang dipelajari.</p> <p>1. Siswa mendengarkan klarifikasi guru terhadap materi yang sudah dipelajari.</p>	
Kegiatan Penutup			
<p>Tahap 7</p> <p>Pemberian kuis dan penghargaan kelompok</p>	<p>1. Meminta siswa menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>2. Guru melakukan refleksi dengan peserta didik atas manfaat proses pembelajaran yang dilakukan.</p> <p>3. Memberikan soal kuis secara lisan.</p> <p>4. Memberikan penghargaan kepada siswa laki-laki dan perempuan yang paling aktif dan kelompok yang terbaik.</p> <p>5. Guru menyampaikan informasi kepada siswa untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran.</p>	<p>1. Siswa menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>2. Siswa mendapat manfaat dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>3. Siswa menjawab soal kuis</p> <p>4. Siswa dan kelompok yang mampu menjawab pertanyaan dengan baik menerima penghargaan.</p> <p>5. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya.</p>	<p>10 menit</p>

I. Soal Evaluasi (Kuis)

Aspek	Indikator Pencapaian Kompetensi	Bentuk instrumen	Pertanyaan
Pengetahuan	Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	Soal Uraian	1. Siswa mampu menjelaskan pengertian dari sistem pencernaan manusia! 2. Siswa mampu menjelaskan fungsi lambung!

J. Format Kriteria Penilaian

No	Soal	Kunci jawaban	Skor maks	Bobot
1	Jelaskan pengertian dari sistem pencernaan makanan manusia?	Sistem pencernaan makanan merupakan proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil bahkan menjadi bentuk larutan.	50	100
2	Jelaskan fungsi dari lambung?	Lambung memiliki tiga fungsi utama dalam sistem pencernaan manusia. Fungsinya yakni menyimpan makanan dan cairan yang tertelan, mencampur makanan dan cairan pencernaan yang diproduksinya, serta perlahan-lahan mengosongkan isinya ke dalam usus kecil.	50	

Penilaian perolehan diambil menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Yang Diperoleh} \times \text{Bobot}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran
Ilmu Pengetahuan Alam



Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Kumpang, 27 Juli 2021

Peneliti



Lambertha Wulansari
Nim.1713051410

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII
PERTEMUAN II

Sekolah	: SMP Negeri 6 Dedai
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama
Kelas/Semester	: VIII/1
Materi Pokok	: Sistem Pencernaan Manusia
Alokasi Waktu	: 20 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	3.6.1 Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan
4.6 Melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatik pada makanan	4.6.1 Memahami dan melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatik pada makanan

Nilai Karakter Siswa yang diharapkan:

Disiplin, kreatif, mandiri, tanggung jawab dan teliti

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan proses makanan manusia dengan baik dan benar setelah membaca literatur, melakukan diskusi dalam kelompok serta mendengar penjelasan guru.
2. Siswa mampu menjelaskan gangguan pada sistem pencernaan manusia dengan baik dan benar setelah membaca literatur, melakukan diskusi dalam kelompok serta mendengar penjelasan guru.

D. Materi Pembelajaran

1. Proses pencernaan makanan
2. Gangguan pada sistem pencernaan manusia

E. Strategi Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Metode : Diskusi, Tanya jawab, Ceramah
3. Model : JiRQA

F. Media Pembelajaran

1. Media : Gambar Proses Pencernaan dan Gangguan Pada Sistem Pencernaan
2. Alat : Papan tulis, Spidol, Lembar Kerja Siswa (LKS)

G. Sumber Belajar

1. Sukoco, T., Erna, T. W., & Rinawan, A. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTS Kelas VIII Semester 1*. Klaten: Intan Pariwara.
2. Purnomo., Sudjiono., Suwarno., & Hadi, S. (2009). *Biologi Kelas XI untuk SMA dan MA*. Jakarta: Intan Pariwara.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Kegiatan Awal			
Tahap 1	1. Guru mengucapkan salam	1. Siswa mengucapkan salam	10

Menyampaikan Topik	<p>2. Guru mempersiapkan secara fisik dan psikis peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan diawali berdoa, mengabsen peserta didik, mengecek kebersihan dan kerapian kelas, kesiapan buku tulis dan sumber belajar.</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai topik dan strategi yang digunakan.</p> <p>4. Guru memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari melalui gambar atau fenomena yang ada melalui gambar tentang materi yang akan disampaikan.</p> <p>5. Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyampaikan pertanyaan berkaitan dengan materi proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.</p>	<p>2. Siswa berdoa, menunggu giliran dipresensi, memperhatikan kebersihan dan kerapian kelas, menyiapkan buku dan alat tulis.</p> <p>3. Siswa memperhatikan dan mencatat tujuan pembelajaran.</p> <p>4. Siswa memperhatikan gambar yang diperlihatkan oleh guru.</p> <p>5. Siswa mendengar dan merespon pertanyaan dari guru tentang proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.</p>	menit
Kegiatan Inti			
<p>Tahap 2</p> <p>Pengelompokan siswa dalam kelompok asal</p>	<p>Mengamati</p> <p>1. Guru mengarahkan siswa untuk duduk dengan anggota kelompok yang heterogen (laki-laki dan perempuan) yang ditentukan sebelumnya.</p> <p>2. Guru meminta 1 orang dari</p>	<p>1. Siswa menempati posisi dalam kelompok asal.</p> <p>2. Siswa memilih ketua</p>	50 menit

<p>Tahap 3 Kegiatan membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial dan menjawab pertanyaan</p> <p>Tahap 4</p>	<p>kelompok asal menjadi ketua kelompok.</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk membagikan sub-sub materi kepada anggota kelompok.</p> <p>4. Guru mempersilahkan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk saling berdiskusi terkait materi yang telah dibagikan ke dalam sub-sub kecil.</p> <p>Menanya</p> <p>1. Guru memotivasi siswa, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya: mengapa bisa terjadi gangguan pada sistem pencernaan?</p> <p>Mengumpulkan informasi</p> <p>1. Guru mempersilahkan masing-masing dari kelompok asal untuk membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.</p> <p>2. Guru meminta siswa yang</p>	<p>kelompok.</p> <p>3. Masing-masing siswa mendapatkan 1 sub materi untuk dipelajari.</p> <p>4. Siswa saling berdiskusi didalam kelompok mengenai sub-sub materi yang telah menjadi bagiannya untuk dipelajari.</p> <p>1. Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan dari guru tentang mengapa bisa terjadi gangguan pada sistem pencernaan?</p> <p>1. Siswa dalam kelompok asal membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.</p> <p>2. Siswa yang mempunyai</p>	
--	--	--	--

<p>Berkumpul dalam kelompok ahli</p> <p>Tahap 5 Diskusi dalam kelompok ahli</p> <p>Tahap 6 Tahap diskusi dalam kelompok asal</p>	<p>mendapatkan materi yang sama untuk duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</p> <p>3. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.</p> <p><i>Mengasosiasi</i></p> <p>1. Guru mempersilahkan siswa kembali ke kelompok asal dan menjelaskan informasi yang mereka dapat dalam kelompok ahli sub materi bagiannya secara bergiliran.</p> <p>2. Membimbing siswa pada saat diskusi dalam kelompok asal.</p> <p>3. Guru mempersilahkan sesama anggota dalam kelompok untuk saling memberikan pertanyaan.</p> <p><i>Mengkomunikasikan</i></p> <p>1. Guru melakukan klarifikasi terhadap materi yang sudah dipelajari.</p>	<p>materi yang sama segera duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</p> <p>3. Siswa bekerjasama untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.</p> <p>1. Masing-masing anggota dari kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk berdiskusi/menjelaskan secara bergantiansub pokok pada materi bagiannya.</p> <p>2. Sesama anggota kelompok menjelaskan kepada siswa yang belum mengerti.</p> <p>3. Tanya jawab antara anggota kelompok tentang sub materi yang dipelajari.</p> <p>1. Siswa mendengarkan klarifikasi guru terhadap materi yang sudah dipelajari.</p>	
Kegiatan Penutup			
Tahap 7	1. Meminta siswa menyimpulkan	1. Siswa menyimpulkan	10

Pemberian kuis dan penghargaan kelompok	pembelajaran. 2. Guru melakukan refleksi dengan peserta didik atas manfaat proses pembelajaran yang dilakukan. 3. Memberikan soal kuis secara lisan. 4. Memberikan penghargaan kepada siswa laki-laki dan perempuan yang paling aktif dan kelompok yang terbaik. 5. Guru menyampaikan informasi kepada siswa untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran.	pembelajaran. 2. Siswa mendapat manfaat dari proses pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Siswa menjawab soal kuis 4. Siswa dan kelompok yang mampu menjawab pertanyaan dengan baik menerima penghargaan. 5. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya.	menit
---	--	---	-------

I. Soal Evaluasi (Kuis)

Aspek	Indikator pencapaian kompetensi	Bentuk instrumen	Pertanyaan
Pengetahuan	Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	Soal uraian	1. Siswa mampu menjelaskan proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi! 2. Siswa mampu menjelaskan cara untuk mengatasi penyakit maag!

J. Format Kriteria Penilaian

No	Soal	Kunci jawaban	Skor maks	Bobot
1	Jelaskan proses pencernaan makanan secara mekanik dan kimiawi?	Pencernaan mekanik adalah pencernaan yang dilakukan oleh gigi untuk mengubah bentuk makanan yang besar menjadi lebih kecil, sedangkan pencernaan kimiawi adalah pencernaan yang dilakukan dengan bantuan zat kimia berupa enzim. Di dalam mulut terdapat enzim ptialin yang mengubah zat tepung menjadi glukosa.	50	100
2	Jelaskan cara untuk mengatasi penyakit maag?	Cara mencegah sakit maag yaitu: 1. Makanlah dalam porsi kecil dan secara perlahan. 2. Hindari makanan yang mengandung banyak asam. 3. Bila sakit maag dipicu oleh stres, carilah metode baru untuk mengelola stres seperti bermeditasi. 4. Jangan berolahraga dengan perut penuh. 5. Kurangi konsumsi alkohol. 6. Jangan berbaring tepat setelah makan.	50	

Penilaian perolehan diambil menggunakan rumus berikut ini:

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

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran
Ilmu Pengetahuan Alam



Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Kumpang, 28 Juli 2021

Peneliti



Lambertha Wulansari
Nim.1713051410

Lampiran 4

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS) SISTEM PENCERNAAN MANUSIA
PERTEMUAN I SESUDAH DIVALIDASI**

Nama Kelompok :

Kelas :

Mata Pelajaran :

Hari/Tanggal :

A. Tujuan

1. Mengidentifikasi organ-organ sistem pencernaan.
2. Menentukan dan menjelaskan fungsi organ pencernaan utama dan organ pencernaan tambahan pada sistem pencernaan manusia.

B. Alat dan Bahan

1. Buku Siswa IPA Kelas VIII
2. Alat tulis
3. Lembar kerja Siswa (LKS)

C. Prosedur Kerja

1. Setelah melakukan diskusi kelompok, jawablah pertanyaan pada lembar kerja!
2. Gunakan buku siswa atau sumber lainnya yang relevan!

D. Pertanyaan

1. Jelaskan menurut pemahaman Anda terkait pengertian sistem pencernaan dan mengapa sistem pencernaan itu sangat penting bagi tubuh manusia?

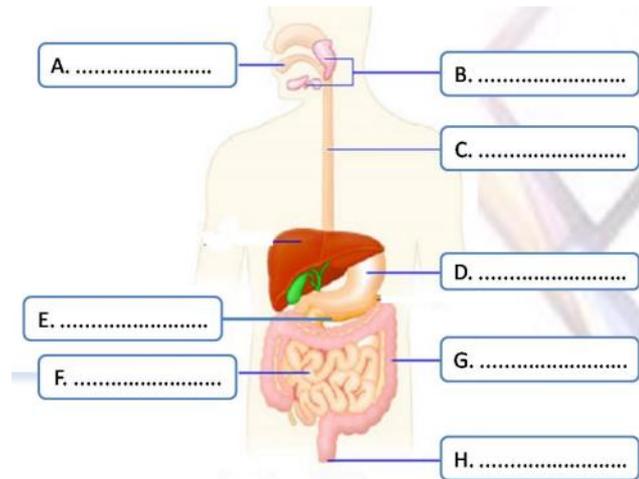
.....

.....

.....

.....

2. Amatilah gambar bagian-bagian organ pencernaan manusia berikut dan lengkapi tabel setelah pengamatan struktur organ pencernaan manusia dibawah ini!



Tabel struktur organ pencernaan manusia

No	Nama Organ	Fungsi Organ
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		

Lampiran 5**LEMBAR KERJA SISWA (LKS) SISTEM PENCERNAAN MANUSIA****PERTEMUAN II SEDUDAH DIVALIDASI**

Nama Kelompok :

--

No. Absen :

Kelas :

Mata Pelajaran :

Hari/Tanggal :

A. Tujuan

1. Menganalisis proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi pada manusia.
2. Menganalisis gangguan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan pada manusia.
3. Mengusulkan upaya dalam memelihara kesehatan sistem pencernaan manusia.

B. Alat dan Bahan

1. Buku Siswa IPA Kelas VIII
2. Alat tulis
3. Lembar kerja Siswa (LKS)

C. Prosedur Kerja

1. Setelah kegiatan diskusi kelompok, jawablah pertanyaan pada lembar kerja!
2. Gunakan buku siswa atau sumber lainnya yang relevan!

D. Pertanyaan

1. Jelaskan urutan proses pencernaan makanan dari awal sampai akhir!

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....

..

2. Pada proses pencernaan makanan terjadi dua proses, yaitu secara mekanik dan kimiawi. Jelaskan!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Tuliskanlah pengalaman yang pernah kalian alami mengenai gangguan pada sistem pencernaan dan apa saja upaya yang kalian lakukan agar terhindar dari gangguan atau penyakit tersebut!

.....
.....
.....
.....

Lampiran 6

**KISI-KISI SOAL TES PILIHAN GANDA KEMAMPUAN KOGNITIF
SEDUDAH DIVALIDASI**

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Semester/ Kelas : 1/VIII

Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan Manusia

Tahun Pelajaran : 2020/2021

A. Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati 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

3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan

C. Pelaksanaan: diberikan sesudah pembelajaran (posttest)

D. Bentuk instrumen: Pilihan Ganda Sebanyak 20 soal

Sub Bab Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Aspek Kognitif	No Soal	Jumlah Soal
1. Pengertian sistem pencernaan	1.Siswa dapat menjelaskan pengertian	Siswa dapat menjelaskan pengertian sistem pencernaan	C2	1	Aspek kognitif C1 = 5
		Siswa dapat menyebutkan jenis	C1	2	

n, organ pencernaan utama dan organ pencernaan tambahan	sistem pencernaan, organ pencernaan utama dan organ pencernaan tambahan beserta fungsinya setelah mempelajari literatur, diskusi kelompok dan mendengar penjelasan guru dengan cermat	pencernaan yang dilakukan oleh gigi untuk mengubah makanan yang besar menjadi kecil			soal	
		Siswa dapat menentukan bagian email dan pulpa gigi	C3	3		
		Siswa dapat menjelaskan bagian lidah yang merasakan asin	C2	6		
		Siswa dapat menjelaskan yang tidak termasuk peranan lidah	C2	10		
		Siswa dapat menganalisis organ pencernaan tempat ditemukannya bakteri <i>Escherichia Coli</i>	C4	4		Aspek kognitif C2 = 5 soal
		Siswa dapat menentukan bagian saluran pencernaan yang ada diluar dan dapat dilihat, sehingga kita bisa menunjukkan dan mengamatnya secara langsung	C3	11		
2. Proses pencernaan makanan	2.Siswa dapat menjelaskan proses pencernaan makanan manusia setelah membaca literatur, diskusi kelompok dan	Siswa dapat menyebutkan gerak yang mendorong makanan pada kerongkongan	C1	7	Aspek kognitif C3 = 5 soal	
		Siswa dapat menganalisis penyebab rasa lapar	C4	5		
		Siswa dapat menjelaskan istilah dari proses memasukan makanan kedalam mulut	C2	12		
		Siswa dapat menyebutkan istilah dari tahapan akhir pengolahan makanan dalam sistem pencernaan	C1	13		

	mendengar penjelasan guru	Siswa dapat menganalisis fungsi dari getah empedu	C4	14	
		Siswa dapat menentukan bakteri yang membantu proses pembusukan di usus besar	C3	8	
		Siswa dapat mengurutkan hasil dari proses pencernaan mekanik dan kimiawi	C3	9	
3. Gangguan pada sistem pencernaan manusia	3. Siswa dapat menjelaskan gangguan pada sistem pencernaan manusia setelah membaca literatur, diskusi kelompok dan mendengar penjelasan dari guru	Siswa dapat menjelaskan tujuan minum oralit pada saat diare	C2	18	Aspek kognitif C4 = 5 soal
		Siswa dapat menyebutkan ciri penyakit marasmus	C1	15	
		Siswa dapat menentukan penyakit yang disebabkan kurangnya yodium di dalam makanan dan adanya kapur yang tinggi pada air minum	C3	20	
		Siswa dapat menganalisis gangguan pencernaan makanan yang dialami seseorang dengan gejala sukar buang air besar	C4	16	
		Siswa dapat menganalisis terjadinya suatu penyakit	C4	17	
		Siswa dapat menyebutkan penyakit apabila kekurangan insulin	C1	19	

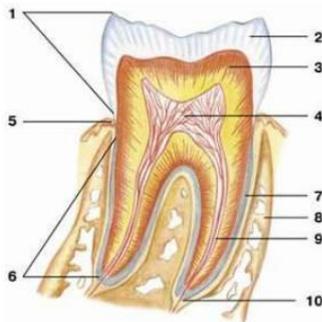
Lampiran 7

SOAL TES PILIHAN GANDA KEMAMPUAN KOGNITIF SEDUDAH DIVALIDASI

Petunjuk: Pilihlah salah satu jawaban yang anda anggap paling tepat, kemudian beri tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada lembar jawaban yang tersedia!

- Proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi sekecil-kecilnya bahkan makanan akan diubah menjadi bentuk larutan merupakan pengertian dari
 - Sistem perencanaan
 - Sistem pencernaan
 - Sistem sirkulasi
 - Sistem eksresi
- Proses pencernaan yang dilakukan oleh gigi untuk mengubah bentuk makanan yang besar menjadi lebih kecil disebut
 - Kimiawi
 - Kimiawi dan mekanik
 - Mekanik dan enzim
 - Mekanik

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 7!



- Bagian email dan pulpa ditunjukkan oleh nomor
 - 1 dan 4
 - 2 dan 3
 - 1 dan 2
 - 3 dan 4
- Bakteri *Escherichia coli* merupakan bakteri yang membantu sistem pencernaan manusia. Bakteri ini terdapat di
 - Usus Halus
 - Hati
 - Lambung
 - Usus Besar
- Rasa lapar yang kita rasakan disebabkan oleh

- a. Kadar gula menurun
b. Kontraksi otot meningkat
- c. Produksi asam lambung meningkat
d. Lumen usus dalam keadaan kosong
6. Lidah yang merasakan asin yaitu pada bagian
- a. pangkal lidah
b. samping depan lidah
- c. ujung lidah
d. samping belakang lidah
7. Gerak mendorong makanan pada kerongkongan disebut gerak
- a. Pirolus
b. Parolus
- c. Peristaltik
d. prastiltatik
8. Bakteri yang membantu proses pembusukan di dalam usus besar adalah
- a. Bakteri *enterobius coli*
b. Bakteri *escherichia coli*
- c. Bakteri *enterobius disentria*
d. Bakteri *Escherichia disentria*
9. Makanan yang mengandung protein akan mengalami proses pencernaan secara mekanis dan kimiawi, kemudian diserap oleh usus halus dalam bentuk
- a. Gliserol
b. Sukrosa
- c. Glukosa
d. Asam amino
10. Berikut ini yang *tidak* termasuk peranan lidah yaitu
- a. Menghancurkan makanan
b. Membantu dalam berbicara
- c. Merasakan makanan
d. Membantu menelan makanan
11. Bagian saluran pencernaan yang ada di luar dan dapat dilihat, jadi kita bisa menunjukkan dan mengamatnya dengan langsung yaitu
- a. Usus halus
b. Mulut
- c. Usus besar
d. Lambung
12. Proses memasukkan makanan ke dalam mulut disebut dengan istilah
- a. Digesti
b. Ingesti
- c. Difusi
d. Egesti
13. Tahapan terakhir pengolahan makanan di dalam sistem pencernaan disebut dengan istilah
- a. Digesti
b. Ingesti
- c. Difusi
d. Egesti
14. Berikut ini yang termasuk fungsi getah empedu yaitu ...
- a. Selulose bisa mencegah sembelit
b. Mengemulsikan lemak

- c. Berperan dalam pembentukan lemak dan protein
 - d. Bisa menjaga keseimbangan asam dan basa dalam tubuh
15. Berikut ini merupakan ciri penyakit merasmus yaitu
- a. Perut membuncit
 - c. wajah tampak tua
 - Otot tidak berkembang baik
 - d. Kaki bengkok
16. Pada proses pencernaan sering kali di dalam organ pencernaan kita mengalami gangguan. Gangguan pencernaan makanan yang dialami seseorang dengan gejala sukar buang air besar disebabkan
- a. Keracunan makanan
 - c. Makanannya kurang mengandung serat
 - b. Infeksi rongga tubuh
 - d. Kekurangan vitamin C
17. Apabila kim dari perut mengalir ke usus terlalu cepat maka defekasi menjadi lebih sering dengan feses yang mengandung banyak air disebut
- a. Diare
 - c. Xerostomia
 - b. Sembelit
 - d. Tungkak lambung
18. Tujuan meminum oralit pada saat diare adalah untuk menggantikan
- a. Sari-sari makanan
 - c. Glikogen
 - b. Sumber energi
 - d. Air, gula dan garam
19. Orang yang kekurangan insulin akan mengalami penyakit
- a. Peritonitis
 - c. Diabetes melitus
 - b. Parotitis
 - d. Sirosis Hati
20. Penyakit yang diakibatkan oleh kekurangan yodium dalam makanan dan adanya kandungan kapur yang tinggi pada air minum dinamakan....
- a. Penyakit Gondok
 - c. Rabun Senja
 - b. Penyakit Anemia
 - d. Merasmus

Lampiran 8

KUNCI JAWABAN SOAL TES PILIHAN GANDASEDUDAH DIVALIDASI

No	Jawaban	No	Jawaban
1	B	11	B
2	D	12	B
3	A	13	D
4	D	14	B
5	C	15	C
6	B	16	C
7	C	17	A
8	B	18	D
9	D	19	C
10	A	20	A

Jumlah skor maksimal : 20

Nilai = $\frac{\text{Jumlah skor perolehan siswa} \times 100}{\text{Jumlah skor maksimal}}$

Lampiran 9

**LEMBAR JAWABAN SOAL TES PILIHAN GANDA
KEMAMPUAN KOGNITIF SEDUDAH DIVALIDASI**

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Mata Pelajaran :

Hari/Tanggal :

Petunjuk:

1. Jawablah pertanyaan dengan memberi tanda silang (X) pada jawaban yang anda pilih.
2. Apabila jawaban pertama salah, maka dapat diberi tanda sama dengan (=) dan beri tanda silang (X) pada jawaban lain.

NO	PILIHAN			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

NO	PILIHAN			
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

Lampiran 10

KISI-KISI SOAL ESSAY
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SEDUDAH DIVALIDASI

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Semester/ Kelas : 1/VIII

Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan Manusia

Tahun Pelajaran : 2020/2021

A. Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati 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

3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan

C. Indikator pencapaian

3.6.1 Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan

D. Pelaksanaan: diberikan sesudah pembelajaran (posttest)

E. Bentuk instrumen: Essai sebanyak 6 soal

No	Sub Bab	Indikator Materi	Indikator berpikir kritis	No Soal
----	---------	------------------	---------------------------	---------

1	Organ Pencernaan Pada Manusia	Menyimpulkan pengertian kerongkongan (Esofaagus) dan gerakan peristaltik	Induksi	1
		Menguraikan fungsi usus halus dan fungsi usus besar	Argument	2
2	Proses Pencernaan Pada Manusia	Menguraikan proses pencernaan makanan dari mulut sampai ke lambung	Argument	4
		Merumuskan masalah pencernaan secara mekanik dan pencernaan secara kimiawi	Merumuskan masalah	6
3	Gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan manusia serta upaya menjaga sistem pencernaan manusia	Menjelaskan penyakit diare dan penyebabnya	Dedukasi	3
		Menjelaskan apa yang harus dilakukan agar terhindar dari penyakit maag	Dedukasi	5

Lampiran 11

SOAL TES ESSAI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SEDUDAH DIVALIDASI

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas : VIII

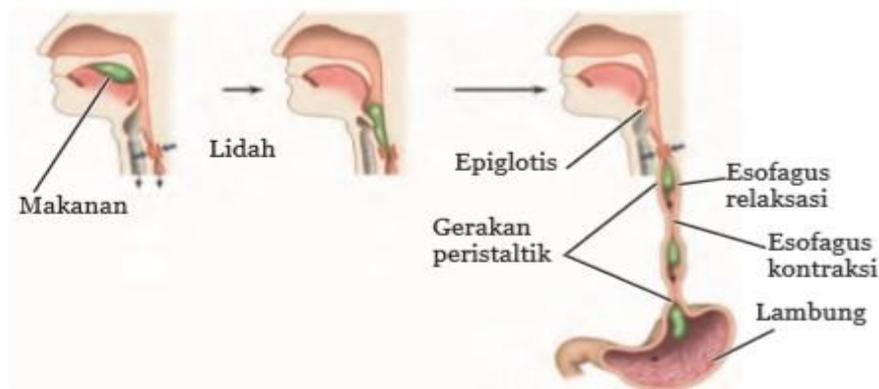
Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan

Petunjuk:

1. Tulislah nama, nomor urut absen, kelas dan jenis kelamin dibagian atas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Jawablah soal berikut ini pada lembar jawaban yang telah disediakan!
3. Buatlah jawaban yang lebih komprehensif bukan jawaban yang singkat!
4. Jawablah terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah!

Soal:

1. Perhatikan gambar berikut!



- Dari gambar diatas simpulkanlah pengertian organ yang berperan dalam sistem pencernaan makanan dan gerakan apa yang terjadi di dalam organ tersebut! (Skor 10)
2. Uraikan menurut pemahamanmu fungsi usus halus dan usus besar pada organ pencernaan manusia! (skor 20)
 3. Salah satu masalah pencernaan yang cukup mengganggu adalah diare. Jelaskan sesuai pemahamanmu tentang penyakit diare dan penyebabnya (Skor 20)
 4. Uraikan sesuai pemahamanmu proses pencernaan makanan dari mulut sampai ke lambung! (skor 20)
 5. Manusia sering mengalami masalah pada sistem pencernaan yang biasa disebut dengan gangguan atau penyakit, salah satunya adalah penyakit maag. Jelaskan

menurut pendapatmu 5 hal yang harus dilakukan agar terhindar dari penyakit maag!
(Skor 20)

6. Mekanisme pencernaan makanan pada manusia dibagi menjadi dua, yaitu pencernaan secara mekanik dan kimiawi. Pencernaan mekanik merupakan pencernaan yang dilakukan oleh gigi untuk mengubah bentuk makanan yang berukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil. Sedangkan pencernaan kimiawi merupakan pencernaan yang dilakukan oleh enzim untuk mengubah molekul kompleks dalam makanan menjadi lebih sederhana. Buatlah 3 rumusan masalah dari wacana diatas! (Skor 10)

Lampiran 12

**KUNCI JAWABAN SOAL TES ESSAI DAN RUBRIK PENILAIAN
SEDUDAH DIVALIDASI**

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas : VIII

Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan Manusia

Penyusunan rubrik berpikir kritis yang diadaptasi dari Ennis (Bustami, 2017).

No Soal	Karakteristik (Deskriptif)	Skor
1	<p>Jawaban: Kerongkongan merupakan saluran panjang dan tipis sebagai jalannya makanan yang telah dikunyah dari mulut ke lambung. Gerakan yang terjadi yaitu gerakan peristaltik yang merupakan gerakan otot kerongkongan yang menyebabkan kerongkongan dapat membesar dan menyempit, meremas serta mendorong makan masuk kedalam lambung.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	10
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	8
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	6
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik 	2

	<ul style="list-style-type: none"> • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
2	<p>Jawaban: Usus halus dan usus besar memiliki fungsi masing-masing, yaitu usus halus berfungsi sebagai tempat penyerapan sari-sari makanan dan menghasilkan enzim. Sedangkan usus besar berfungsi sebagai tempat reabsorpsi air dan tempat pembusukan zat sisa makanan dibantu oleh bakteri <i>Escherichia Coli</i>.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	20
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	18
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	16
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	12
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
3	<p>Jawaban: Diare merupakan kondisi dimana frekuensi buang air besar (BAB) lebih sering dibandingkan dengan biasanya yang ditandai dengan encernya <i>feses</i> yang dikeluarkan. Biasanya penyebab terjadinya diare diakibatkan karena mengonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi bakteri, virus, atau parasit.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat 	20

	<ul style="list-style-type: none"> • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	18
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	16
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	12
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
4	<p>Jawaban: Menurut saya, proses pencernaan makanan pada manusia dari masuknya makanan dari rongga mulut sampai pada lambung yaitu terdiri dari proses pencernaan makanan mekanis dan kimiawi. Proses pencernaan mekanis adalah makanan yang masuk ke dalam mulut, dikunyah dan dipotong dengan bantuan gigi dan dibantu oleh lidah untuk membolak-balikkan makanan, selanjutnya makanan ditelan dan menuju ke kerongkongan, setelah itu makanan di dorong menuju ke lambung, dan proses pencernaan kimiawi adalah pelarutan dan pemecahan makanan oleh enzim-enzim pencernaan dengan mengubah molekul makanan yang berukuran kompleks menjadi lebih sederhana.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	20
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil 	18

	<ul style="list-style-type: none"> • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	16
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	12
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
5	<p>Jawaban: Agar kita terhindar dari penyakit maag, ada 5 hal yang dapat kita lakukan yaitu: (1) Hindari makanan yang asam, pedas, berlemak atau berminyak; (2) Hindari makanan atau minuman yang mengandung kafein; (3) Konsumsi makanan dan air minum yang bersih; (4) Hindari olahraga tepat setelah makan, dan (5) Jangan langsung berbaring atau tidur setelah makan</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	20
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	18
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	16
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap 	12

	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
6	<p>Jawaban:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ada berapa jenis pencernaan makanan pada tubuh kita? 2. Bagaimana pencernaan mekanik pada tubuh kita? 3. Bagaimana pencernaan kimiawi pada tubuh kita? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	10
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	8
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	6
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	2
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0

Lampiran 13

**LEMBAR OBSERVASI GURU PADA SAAT MELAKSANAKAN KEGIATAN
PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN JiRQA
PERTEMUAN I SEDUDAH DIVALIDASI**

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Dedai
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas : VIII
Materi : Sistem Pencernaan Manusia

Petunjuk Pengisian:

1. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.
2. Berikanlah penilaian Anda dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom pelaksanaan “Ya” atau “Tidak”.

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Guru	Terlaksana	
		Ya	Tidak
Tahap 1 Menyampaikan topik pembelajaran	Guru mengucapkan salam		
	Guru mempersiapkan fisik dan psikis peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan diawali berdoa, mengabsen peserta didik, mengecek kerapian dan kebersihan kelas, kesiapan buku tulis dan sumber belajar.	√	
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai topik dan strategi yang digunakan.	√	
	Guru memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari melalui gambar atau fenomena yang ada melalui gambar tentang materi yang akan disampaikan.	√	
	Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyampaikan pertanyaan berkaitan dengan pengertian sistem pencernaan, organ	√	

	utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.		
Tahap 2 Pengelompokan siswa dalam kelompok asal	Guru mengarahkan siswa untuk duduk dengan anggota kelompok yang heterogen (laki-laki dan perempuan) yang ditentukan sebelumnya.	√	
	Guru meminta 1 orang dari kelompok asal menjadi ketua kelompok.	√	
	Guru meminta siswa untuk membagikan sub-sub materi kepada anggota kelompoknya.	√	
	Guru mempersilahkan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk saling berdiskusi terkait materi yang telah dibagikan kedalam sub-sub kecil.	√	
	Guru memotivasi siswa, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya: apa saja yang dapat kita lakukan agar pencernaan kita sehat?	√	
Tahap 3 Kegiatan membaca, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan dalam kelompok asal	Guru mempersilahkan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk membaca, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.	√	
Tahap 4 Berkumpul dalam kelompok ahli	Guru meminta siswa yang mendapatkan sub materi yang sama untuk duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).	√	
Tahap 5 Diskusi kelompok ahli	Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.	√	

Tahap 6 Diskusi kelompok asal	Guru mempersilahkan siswa kembali ke kelompok asal dan menjelaskan informasi yang mereka dapat dalam sub materi bagiannya secara bergiliran.	√	
	Membimbing siswa pada saat diskusi dalam kelompok asal.	√	
	Guru mempersilahkan sesama anggota dalam kelompok untuk saling memberikan pertanyaan.	√	
	Guru melakukan klarifikasi terhadap konsep yang dipelajari.	√	
Tahap 7 Pemberian kuis penghargaan kelompok	Guru meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran.	√	
	Memberikan soal kuis secara lisan.	√	
	Memberikan penghargaan kepada siswa laki-laki dan perempuan yang paling aktif dan kelompok terbaik.	√	
	Guru menyampaikan informasi kepada siswa untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran.	√	
Total		22	
Persentase		100%	

Diadaptasi dan dikembangkan dari Depdiknas 2008, (Suriyanti, 2017) dan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Kriteria Penilaian:

- 0% - 19% : Sangat Rendah
- 20% - 39% : Rendah
- 40% - 59% : Cukup
- 60% - 79% : Kuat
- 80% - 100% : Sangat Kuat

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{Total skor aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Kumpang, 27 Juli 2021

Observer



Emelda Contesa, S.Si

NIP. 198803192017082004

Lampiran 14**LEMBAR OBSERVASI GURU PADA SAAT MELAKSANAKAN KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN JIRQA****PERTEMUAN II SEDUDAH DIVALIDASI**

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Dedai
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas : VIII
Materi : Sistem Pencernaan Manusia

Petunjuk Pengisian:

1. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.
2. Berikanlah penilaian Anda dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom pelaksanaan “Ya” atau “Tidak”.

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Guru	Terlaksana	
		Ya	Tidak
Tahap 1 Menyampaikan topik pembelajaran	Guru mengucapkan salam		
	Guru mempersiapkan fisik dan psikis peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan diawali berdoa, mengabsen peserta didik, mengecek kerapian dan kebersihan kelas, kesiapan buku tulis dan sumber belajar.	√	
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai topik dan strategi yang digunakan.	√	
	Guru memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari melalui gambar atau fenomena yang ada melalui gambar tentang materi yang akan disampaikan.	√	
	Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyampaikan pertanyaan berkaitan dengan proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.	√	

Tahap 2 Pengelompokan siswa dalam kelompok asal	Guru mengarahkan siswa untuk duduk dengan anggota kelompok yang heterogen (laki-laki dan perempuan) yang ditentukan sebelumnya.	√	
	Guru meminta 1 orang dari kelompok asal menjadi ketua kelompok.	√	
	Guru meminta siswa untuk membagikan sub-sub materi kepada anggota kelompoknya.	√	
	Guru mempersilahkan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk saling berdiskusi terkait materi yang telah dibagikan kedalam sub-sub kecil.	√	
	Guru memotivasi siswa, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya: mengapa bisa terjadi gangguan pada sistem pencernaan?	√	
Tahap 3 Kegiatan membaca, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan dalam kelompok asal	Guru mempersilahkan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk membaca, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.	√	
Tahap 4 Berkumpul dalam kelompok ahli	Guru meminta siswa yang mendapatkan sub materi yang sama untuk duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).	√	
Tahap 5 Diskusi kelompok ahli	Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.	√	
Tahap 6 Diskusi kelompok asal	Guru mempersilahkan siswa kembali ke kelompok asal dan menjelaskan informasi	√	

	yang mereka dapat dalam sub materi bagiannya secara bergiliran.		
	Membimbing siswa pada saat diskusi dalam kelompok asal.	√	
	Guru mempersilahkan sesama anggota dalam kelompok untuk saling memberikan pertanyaan.	√	
	Guru melakukan klarifikasi terhadap konsep yang dipelajari.	√	
Tahap 7 Pemberian kuis penghargaan kelompok	Guru meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran.	√	
	Guru melakukan refleksi dengan peserta didik atas manfaat proses pembelajaran yang dilakukan.	√	
	Memberikan soal kuis secara lisan.	√	
	Memberikan penghargaan kepada siswa laki-laki dan perempuan yang paling aktif dan kelompok terbaik.	√	
	Guru menyampaikan informasi kepada siswa untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran.	√	
Total		22	
Persentase		100%	

Diadaptasi dan dikembangkan dari Depdiknas 2008, (Suriyanti, 2017) dan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Kriteria Penilaian:

- 0% - 19% : Sangat Rendah
- 20% - 39% : Rendah
- 40% - 59% : Cukup
- 60% - 79% : Kuat
- 80% - 100% : Sangat Kuat

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{Total skor aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Kumpang, 28 Juli 2021

Observer



Emelda Contesa, S.Si

NIP. 198803192017082004

Lampiran 15
LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SAAT MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN
DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN JIRQA

PERTEMUAN I SEDUDAH DIVALIDASI

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Dedai
Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII
Materi : Sistem Pencernaan Manusia

Petunjuk Pengisian:

1. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.
2. Berikanlah penilaian Anda dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom pelaksanaan “Ya” atau “Tidak”.

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Siswa	Terlaksana	
		Ya	Tidak
Tahap 1 Menyampaikan topik pembelajaran	Siswa mengucapkan salam		
	Siswa berdoa, meunggu giliran dipresensi, memperhatikan kebersihan dan kerapian kelas, menyiapkan buku dan alat tulis.	√	
	Siswa memperhatikan dan mencatat tujuan pembelajaran.	√	
	Siswa memperhatikan gambar yang diperlihatkan oleh guru.	√	
	Siswa mendengar dan merespon pertanyaan dari guru berkaitan dengan materi pengertian sistem pencernaan manusia, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.	√	
Tahap 2 Pengelompokan siswa dalam kelompok asal	Siswa menempati posisi dalam kelompok asal.	√	
	Siswa memilih ketua kelompok.	√	
	Masing-masing siswa mendapat 1 sub materi	√	

	untuk dipelajari.		
	Siswa saling berdiskusi dalam kelompok mengenai sub-sub materi yang telah menjadi bagiannya untuk dipelajari.	√	
	Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan dari guru tentang apa saja yang dapat kita lakukan agar membuat pencernaan kita sehat.	√	
Tahap 3 Kegiatan membaca, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan dalam kelompok asal	Siswa dalam kelompok asal membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan pengertian sistem pencernaan, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.	√	
Tahap 4 Berkumpul dalam kelompok ahli	Siswa yang mempunyai materi yang sama segera duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).	√	
Tahap 5 Diskusi kelompok ahli	Siswa bekerjasama untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.	√	
Tahap 6 Diskusi kelompok asal	Masing-masing anggota dari kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk berdiskusi/ menjelaskan secara bergantian sub pokok pada materi bagiannya.	√	
	Sesama anggota kelompok menjelaskan kepada siswa yang belum mengerti.	√	
	Tanya jawab antar anggota kelompok tentang sub materi yang dipelajari.	√	
	Siswa mendengarkan klarifikasi guru terhadap materi yang sudah dipelajari.	√	
Tahap 7	Siswa menyimpulkan pembelajaran.	√	

Pemberian kuis penghargaan kelompok	Siswa mendapat manfaat dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.	√	
	Siswa menjawab soal kuis.	√	
	Siswa dan kelompok yang mampu menjawab pertanyaan dengan baik menerima penghargaan.	√	
	Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya.	√	
Total		22	
Persentase		100%	

Diadaptasi dan dikembangkan dari Depdiknas 2008, (Suriyanti, 2017) dan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Kriteria Penilaian:

0% - 19% : Sangat Rendah

20% - 39% : Rendah

40% - 59% : Cukup

60% - 79% : Kuat

80% - 100% : Sangat Kuat

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{Total skor aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Kumpang, 27 Juli 2021

Observer I



Lamberta, S.Pd

Lampiran 16

**LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SAAT MELAKSANAKAN KEGIATAN
PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN JIRQA
PERTEMUAN IISEDUDAH DIVALIDASI**

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Dedai

Mata Pelajaran : IPA

Kelas : VIII

Materi : Sistem Pencernaan Manusia

Petunjuk Pengisian:

1. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.
2. Berikanlah penilaian Anda dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom pelaksanaan “Ya” atau “Tidak”.

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Siswa	Terlaksana	
		Ya	Tidak
Tahap 1 Menyampaikan topik pembelajaran	Siswa mengucapkan salam		
	Siswa berdoa, meunggu giliran dipresensi, memperhatikan kebersihan dan kerapian kelas, menyiapkan buku dan alat tulis.	√	
	Siswa memperhatikan dan mencatat tujuan pembelajaran.	√	
	Siswa memperhatikan gambar yang diperlihatkan oleh guru.	√	
	Siswa mendengar dan merespon pertanyaan dari guru tentang proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.	√	
Tahap 2 Pengelompokan siswa dalam kelompok asal	Siswa menempati posisi dalam kelompok asal.	√	
	Siswa memilih ketua kelompok.	√	
	Masing-masing siswa mendapat 1 sub materi untuk dipelajari.	√	

	Siswa saling berdiskusi dalam kelompok mengenai sub-sub materi yang telah menjadi bagiannya untuk dipelajari.	√	
	Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan dari guru tentang mengapa bisa terjadi gangguan pada sistem pencernaan?	√	
Tahap 3 Kegiatan membaca, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan dalam kelompok asal	Siswa dalam kelompok asal membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan pengertian sistem pencernaan, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.	√	
Tahap 4 Berkumpul dalam kelompok ahli	Siswa yang mempunyai materi yang sama segera duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).	√	
Tahap 5 Diskusi kelompok ahli	Siswa bekerjasama untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.	√	
Tahap 6 Diskusi kelompok asal	Masing-masing anggota dari kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk berdiskusi/ menjelaskan secara bergantian sub pokok pada materi bagiannya.	√	
	Sesama anggota kelompok menjelaskan kepada siswa yang belum mengerti.	√	
	Tanya jawab antar anggota kelompok tentang sub materi yang dipelajari.	√	
	Siswa mendengarkan klarifikasi guru terhadap materi yang sudah dipelajari.	√	
Tahap 7 Pemberian kuis penghargaan kelompok	Siswa menyimpulkan pembelajaran.	√	
	Siswa mendapat manfaat dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.	√	

	Siswa menjawab soal kuis.	√	
	Siswa dan kelompok yang mampu menjawab pertanyaan dengan baik menerima penghargaan.	√	
	Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya.	√	
	Total	22	
	Persentase	100%	

Diadaptasi dan dikembangkan dari Depdiknas 2008, (Suriyanti, 2017) dan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Kriteria Penilaian:

- 0% - 19% : Sangat Rendah
 20% - 39% : Rendah
 40% - 59% : Cukup
 60% - 79% : Kuat
 80% - 100% : Sangat Kuat

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{Total skor aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Kumpang, 28 Juli 2021

Observer II


Lasarus, S.Pd

Lampiran 17

SILABUS MATA PELAJARAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM SEBELUM DIVALIDASI

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama

Sekolah : SMP Negeri 6 Dedai

Kelas : VIII (Delapan)

Materi Pokok : Sistem Pencernaan Pada Manusia

Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati 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

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
------------------	--------------	-----------------------	-----------	-----------	---------------	----------------

<p>3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan</p> <p>4.6 Melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan</p>	<p>Sistem Pencernaan Makanan dan Kaitannya dengan Sistem Tubuh</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengidentifikasi topik pada materi pembelajaran ➤ Siswa merencanakan tugas yang akan mereka pelajari pada topik-topik pada materi pembelajaran ➤ Siswa melakukan investigasi terhadap subtopik yang menjadi bagiannya ➤ Siswa mempresentasi kan hasil diskusi dan mengambil kesimpulan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan ➤ Memahami dan melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan 	<p>Tes tertulis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pilihan ganda - essay 	<p>4 x 40 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Buku Ilmu Pengetahuan Alam kelas VIII ➤ Lembar Kerja Siswa (LKS)
---	--	---	--	---	------------------	---

Guru Mata Pelajaran
Ilmu Pengetahuan Alam

Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Kumpang, Maret 2021

Peneliti

Lambertha Wulansari
NIM. 1713051410

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 6 Dedai

Suryana, S.Pd
NIP. 196711192006041004

Lampiran 18

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII
PERTEMUAN ISEBELUM DIVALIDASI

Sekolah : SMP Negeri 6 Dedai
Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia
Alokasi Waktu : 20 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	3.6.1 Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan
4.6 Melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan	4.6.1 Memahami dan melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan

Nilai Karakter Siswa yang diharapkan:

Disiplin, kreatif, mandiri, tanggung jawab dan teliti

C. Tujuan Pembelajaran

4. Siswa mampu menjelaskan pengertian makanan manusia dengan baik dan benar setelah membaca literatur, melakukan diskusi dalam kelompok serta mendengar penjelasan guru.
5. Siswa mampu menjelaskan organ pencernaan utama dan fungsinya pada sistem pencernaan manusia dengan baik dan benar setelah membaca literatur, melakukan diskusi dalam kelompok serta mendengar penjelasan guru.
6. Siswa mampu menjelaskan organ makanan tambahan dan fungsinya dengan baik dan benar setelah membaca literatur, melakukan diskusi dalam kelompok serta mendengar penjelasan guru.

D. Materi Pembelajaran

4. Pengertian Sistem Pencernaan Manusia
5. Organ Pencernaan Utama
6. Organ Pencernaan Tambahan

E. Strategi Pembelajaran

4. Pendekatan : *Scientific*
5. Metode : Diskusi, Tanya jawab, Ceramah
6. Model : JiRQA

F. Media Pembelajaran

3. Media : Gambar Organ Pencernaan Manusia
4. Alat : Papan tulis, Spidol, Lembar Kerja Siswa (LKS)

G. Sumber Belajar

3. Sukoco, T., Erna, T. W., & Rinawan, A. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTS Kelas VIII Semester 1*. Klaten: Intan Pariwara.
4. Purnomo., Sudjiono., Suwarno., & Hadi, S. (2009). *Biologi Kelas XI untuk SMA dan MA*. Jakarta: Intan Pariwara.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Kegiatan Awal			
Tahap 1 Menyampaikan Topik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam 2. Guru mempersiapkan secara fisik dan psikis peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan diawali berdoa, mengabsen peserta didik, mengecek kebersihan dan kerapian kelas, kesiapan buku tulis dan sumber belajar. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai topik dan strategi yang digunakan. 4. Guru memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari melalui gambar atau fenomena yang ada melalui gambar tentang materi yang akan disampaikan. 5. Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyampaikan pertanyaan berkaitan dengan materi pengertian sistem pencernaan manusia, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengucapkan salam 2. Siswa berdoa, menunggu giliran dipresensi, memperhatikan kebersihan dan kerapian kelas, menyiapkan buku dan alat tulis. 3. Siswa memperhatikan dan mencatat tujuan pembelajaran. 4. Siswa memperhatikan gambar yang diperlihatkan oleh guru. 5. Siswa mendengar dan merespon pertanyaan dari guru tentang pengertian sistem pencernaan manusia, organ utama dan organ tambahan yang berperan 	10 menit

	pencernaan manusia.	dalam sistem pencernaan manusia.	
Kegiatan Inti			
Tahap 2 Pengelompokan siswa dalam kelompok asal	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan siswa untuk duduk dengan anggota kelompok yang heterogen (laki-laki dan perempuan) yang ditentukan sebelumnya. 2. Guru meminta 1 orang dari kelompok asal menjadi ketua kelompok. 3. Guru meminta siswa untuk membagikan sub-sub materi kepada anggota kelompok. 4. Guru mempersilahkan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk saling berdiskusi terkait materi yang telah dibagikan ke dalam sub-sub kecil. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memotivasi siswa, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya: Apa saja yang dapat kita lakukan agar membuat pencernaan kita sehat? 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa menempati posisi dalam kelompok asal. 3. Siswa memilih ketua kelompok. 4. Masing-masing siswa mendapatkan 1 sub materi untuk dipelajari. 5. Siswa saling berdiskusi didalam kelompok mengenai sub-sub materi yang telah menjadi bagiannya untuk dipelajari. <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan dari guru tentang apa saja yang dapat kita lakukan agar membuat pencernaan kita sehat? 	50 menit
Tahap 3 Kegiatan	<p>Mengumpulkan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersilahkan masing- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dalam kelompok asal 	

<p>membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial dan menjawab pertanyaan</p>	<p>masing dari kelompok asal untuk membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan pengertian sistem pencernaan, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.</p>	<p>membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan pengertian sistem pencernaan, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.</p>	
<p>Tahap 4 Berkumpul dalam kelompok ahli</p>	<p>2. Guru meminta siswa yang mendapatkan materi yang sama untuk duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</p>	<p>2. Siswa yang mempunyai materi yang sama segera duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</p>	
<p>Tahap 5 Diskusi dalam kelompok ahli</p>	<p>3. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.</p>	<p>3. Siswa bekerjasama untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik yang telah materi yang dipelajari.</p>	
<p>Tahap 6 Tahap diskusi dalam kelompok asal</p>	<p><i>Mengasosiasi</i></p> <p>1. Guru mempersilahkan siswa kembali ke kelompok asal dan menjelaskan informasi yang mereka dapat dalam kelompok ahli sub materi bagiannya secara bergiliran.</p> <p>2. Membimbing siswa pada saat diskusi dalam kelompok asal.</p>	<p>1. Masing-masing anggota dari kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk berdiskusi/menjelaskan secara bergantiansub pokok pada materi bagiannya.</p> <p>2. Sesama anggota kelompok menjelaskan kepada siswa</p>	

	<p>3. Guru mempersilahkan sesama anggota dalam kelompok untuk saling memberikan pertanyaan.</p> <p><i>Mengkomunikasikan</i></p> <p>1. Guru melakukan klarifikasi terhadap materi yang sudah dipelajari.</p>	<p>yang belum mengerti.</p> <p>3. Tanya jawab antara anggota kelompok tentang sub materi yang dipelajari.</p> <p>1. Siswa mendengarkan klarifikasi guru terhadap materi yang sudah dipelajari.</p>	
Kegiatan Penutup			
<p>Tahap 7</p> <p>Pemberian kuis dan penghargaan kelompok</p>	<p>1. Meminta siswa menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>2. Guru melakukan refleksi dengan peserta didik atas manfaat proses pembelajaran yang dilakukan.</p> <p>3. Memberikan soal kuis secara lisan.</p> <p>4. Memberikan penghargaan kepada siswa laki-laki dan perempuan yang paling aktif dan kelompok yang terbaik.</p> <p>5. Guru menyampaikan informasi kepada siswa untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran.</p>	<p>1. Siswa menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>2. Siswa mendapat manfaat dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>3. Siswa menjawab soal kuis</p> <p>4. Siswa dan kelompok yang mampu menjawab pertanyaan dengan baik menerima penghargaan.</p> <p>5. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya.</p>	<p>10 menit</p>

I. Soal Evaluasi (Kuis)

Aspek	Indikator Pencapaian Kompetensi	Bentuk instrumen	Pertanyaan
Pengetahuan	Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	Soal Uraian	3. Siswa mampu menjelaskan pengertian dari sistem pencernaan manusia! 4. Siswa mampu menjelaskan fungsi lambung!

J. Format Kriteria Penilaian

No	Soal	Kunci jawaban	Skor maks	Bobot
1	Jelaskan pengertian dari sistem pencernaan makanan manusia?	Sistem pencernaan makanan merupakan proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil bahkan menjadi bentuk larutan.	50	100
2	Jelaskan fungsi dari lambung?	Lambung memiliki tiga fungsi utama dalam sistem pencernaan manusia. Fungsinya yakni menyimpan makanan dan cairan yang tertelan, mencampur makanan dan cairan pencernaan yang diproduksinya, serta perlahan-lahan mengosongkan isinya ke dalam usus kecil.	50	

Penilaian perolehan diambil menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Yang Diperoleh} \times \text{Bobot}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran
Ilmu Pengetahuan Alam

Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Kumpang, Maret 2021

Peneliti

Lambertha Wulansari
1713051410

Lampiran 19

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS VIII
PERTEMUAN IISEBELUM DIVALIDASI

Sekolah : SMP Negeri 6 Dedai
Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Kelas/Semester : VIII/1
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia
Alokasi Waktu : 20 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	3.6.1 Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan
4.6 Melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan	4.6.1 Memahami dan melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan

Nilai Karakter Siswa yang diharapkan:

Disiplin, kreatif, mandiri, tanggung jawab dan teliti

C. Tujuan Pembelajaran

3. Siswa mampu menjelaskan proses makanan manusia dengan baik dan benar setelah membaca literatur, melakukan diskusi dalam kelompok serta mendengar penjelasan guru.
4. Siswa mampu menjelaskan gangguan pada sistem pencernaan manusia dengan baik dan benar setelah membaca literatur, melakukan diskusi dalam kelompok serta mendengar penjelasan guru.

D. Materi Pembelajaran

3. Proses pencernaan makanan
4. Gangguan pada sistem pencernaan manusia

E. Strategi Pembelajaran

4. Pendekatan : *Scientific*
5. Metode : Diskusi, Tanya jawab, Ceramah
6. Model : JiRQA

F. Media Pembelajaran

3. Media : Gambar Proses Pencernaan dan Gangguan Pada Sistem Pencernaan
4. Alat : Papan tulis, Spidol, Lembar Kerja Siswa (LKS)

G. Sumber Belajar

3. Sukoco, T., Erna, T. W., & Rinawan, A. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTS Kelas VIII Semester 1*. Klaten: Intan Pariwara.
4. Purnomo., Sudjiono., Suwarno., & Hadi, S. (2009) *Biologi Kelas XI untuk SMA dan MA*. Jakarta: Intan Pariwara.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Kegiatan Awal			
Tahap 1 Menyampaikan Topik	1. Guru mengucapkan salam 2. Guru mempersiapkan secara fisik dan psikis peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan diawali berdoa, mengabsen peserta didik, mengecek kebersihan dan kerapian kelas, kesiapan buku tulis dan sumber belajar. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai topik dan strategi yang digunakan. 4. Guru memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari melalui gambar atau fenomena yang ada melalui gambar tentang materi yang akan disampaikan. 5. Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyampaikan pertanyaan berkaitan dengan materi proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.	1. Siswa mengucapkan salam 2. Siswa berdoa, menunggu giliran dipresensi, memperhatikan kebersihan dan kerapian kelas, menyiapkan buku dan alat tulis. 3. Siswa memperhatikan dan mencatat tujuan pembelajaran. 4. Siswa memperhatikan gambar yang diperlihatkan oleh guru. 5. Siswa mendengar dan merespon pertanyaan dari guru tentang proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.	10 menit
Kegiatan Inti			
Tahap 2 Pengelompokan	Mengamati 1. Guru mengarahkan siswa	2. Siswa menempati posisi	50 menit

<p>siswa dalam kelompok asal</p>	<p>untuk duduk dengan anggota kelompok yang heterogen (laki-laki dan perempuan) yang ditentukan sebelumnya.</p> <p>2. Guru meminta 1 orang dari kelompok asal menjadi ketua kelompok.</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk membagikan sub-sub materi kepada anggota kelompok.</p> <p>4. Guru mempersilahkan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk saling berdiskusi terkait materi yang telah dibagikan ke dalam sub-sub kecil.</p> <p>Menanya</p> <p>1. Guru memotivasi siswa, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya: mengapa bisa terjadi gangguan pada sistem pencernaan?</p>	<p>dalam kelompok asal.</p> <p>3. Siswa memilih ketua kelompok.</p> <p>4. Masing-masing siswa mendapatkan 1 sub materi untuk dipelajari.</p> <p>5. Siswa saling berdiskusi didalam kelompok mengenai sub-sub materi yang telah menjadi bagiannya untuk dipelajari.</p> <p>1. Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan dari guru tentang mengapa bisa terjadi gangguan pada sistem pencernaan?</p>	
<p>Tahap 3 Kegiatan membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial dan</p>	<p>Mengumpulkan informasi</p> <p>1. Guru mempersilahkan masing-masing dari kelompok asal untuk membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan proses</p>	<p>1. Siswa dalam kelompok asal membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan proses pencernaan makanan</p>	

<p>menjawab pertanyaan</p> <p>Tahap 4 Berkumpul dalam kelompok ahli</p> <p>Tahap 5 Diskusi dalam kelompok ahli</p> <p>Tahap 6 Tahap diskusi dalam kelompok asal</p>	<p>pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.</p> <p>2. Guru meminta siswa yang mendapatkan materi yang sama untuk duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</p> <p>3. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>1. Guru mempersilahkan siswa kembali ke kelompok asal dan menjelaskan informasi yang mereka dapat dalam kelompok ahli sub materi bagiannya secara bergiliran.</p> <p>2. Membimbing siswa pada saat diskusi dalam kelompok asal.</p> <p>3. Guru mempersilahkan sesama anggota dalam kelompok untuk saling memberikan pertanyaan.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>1. Guru melakukan klarifikasi terhadap materi yang sudah dipelajari.</p>	<p>dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.</p> <p>2. Siswa yang mempunyai materi yang sama segera duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</p> <p>3. Siswa bekerjasama untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.</p> <p>1. Masing-masing anggota dari kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk berdiskusi/menjelaskan secara bergantian sub pokok pada materi bagiannya.</p> <p>2. Sesama anggota kelompok menjelaskan kepada siswa yang belum mengerti.</p> <p>3. Tanya jawab antara anggota kelompok tentang sub materi yang dipelajari.</p> <p>1. Siswa mendengarkan klarifikasi guru terhadap materi yang sudah</p>	
--	--	---	--

		dipelajari.	
Kegiatan Penutup			
Tahap 7 Pemberian kuis dan penghargaan kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meminta siswa menyimpulkan pembelajaran. 2. Guru melakukan refleksi dengan peserta didik atas manfaat proses pembelajaran yang dilakukan. 3. Memberikan soal kuis secara lisan. 4. Memberikan penghargaan kepada siswa laki-laki dan perempuan yang paling aktif dan kelompok yang terbaik. 5. Guru menyampaikan informasi kepada siswa untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimpulkan pembelajaran. 2. Siswa mendapat manfaat dari proses pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Siswa menjawab soal kuis 4. Siswa dan kelompok yang mampu menjawab pertanyaan dengan baik menerima penghargaan. 5. Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya. 	10 menit

I. Soal Evaluasi (Kuis)

Aspek	Indikator pencapaian kompetensi	Bentuk instrumen	Pertanyaan
Pengetahuan	Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	Soal uraian	<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa mampu menjelaskan proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi! 4. Siswa mampu menjelaskan cara untuk mengatasi penyakit maag!

J. Format Kriteria Penilaian

No	Soal	Kunci jawaban	Skor maks	Bobot
1	Jelaskan proses pencernaan makanan secara mekanik dan kimiawi?	Pencernaan mekanik adalah pencernaan yang dilakukan oleh gigi untuk mengubah bentuk makanan yang besar menjadi lebih kecil, sedangkan pencernaan kimiawi adalah pencernaan yang dilakukan dengan bantuan zat kimia berupa enzim. Di dalam mulut terdapat enzim ptialin yang mengubah zat tepung menjadi glukosa.	50	100
2	Jelaskan cara untuk mengatasi penyakit maag?	Cara mencegah sakit maag yaitu: 1. Makanlah dalam porsi kecil dan secara perlahan. 2. Hindari makanan yang mengandung banyak asam. 3. Bila sakit maag dipicu oleh stres, carilah metode baru untuk mengelola stres seperti bermeditasi. 4. Jangan berolahraga dengan perut penuh. 5. Kurangi konsumsi alkohol. 6. Jangan berbaring tepat setelah makan.	50	

Penilaian perolehan diambil menggunakan rumus berikut ini:

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

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran
Ilmu Pengetahuan Alam

Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Kumpang, Maret 2021

Peneliti

Lambertha Wulansari
1713051410

Lampiran 20

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA
PERTEMUAN I SEBELUM DIVALIDASI

Nama Kelompok :

Kelas :

Mata Pelajaran :

Hari/Tanggal :

A. Tujuan

1. Mengidentifikasi organ-organ sistem pencernaan.
2. Menentukan dan menjelaskan fungsi organ pencernaan utama dan organ pencernaan tambahan pada sistem pencernaan manusia.

B. Alat dan Bahan

1. Buku Siswa IPA Kelas VIII
2. Alat tulis
3. Lembar kerja Siswa (LKS)

C. Prosedur Kerja

1. Setelah melakukan diskusi kelompok, jawablah pertanyaan pada lembar kerja!
2. Gunakan buku siswa atau sumber lainnya yang relevan!

D. Pertanyaan

1. Jelaskan menurut pemahaman Anda terkait pengertian sistem pencernaan dan mengapa sistem pencernaan itu sangat penting bagi tubuh manusia?

.....

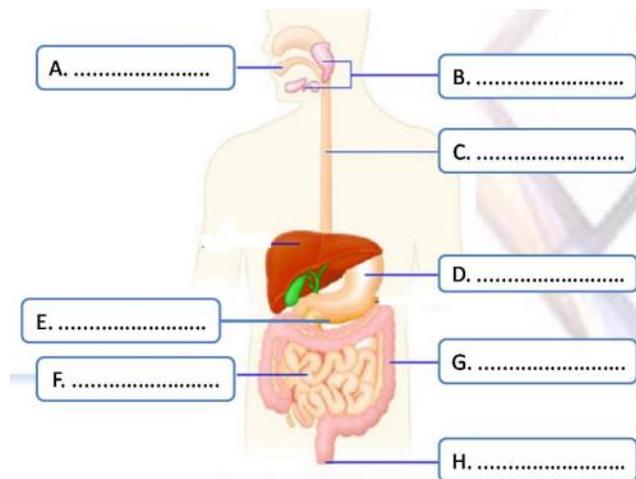
.....

.....

.....

.....

2. Amatilah gambar bagian-bagian organ pencernaan manusia berikut dan lengkapilah tabel setelah pengamatan struktur organ pencernaan manusia dibawah ini!



Tabel struktur organ pencernaan manusia

No	Nama Organ	Fungsi Organ
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		

Lampiran 21

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
PERTEMUAN II SEBELUM DIVALIDASI

Nama Kelompok :

No. Absen :

Kelas :

Mata Pelajaran :

Hari/Tanggal :

A. Tujuan

1. Menganalisis proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi pada manusia.
2. Menganalisis gangguan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan pada manusia.
3. Mengusulkan upaya dalam memelihara kesehatan sistem pencernaan manusia.

B. Alat dan Bahan

1. Buku Siswa IPA Kelas VIII
2. Alat tulis
3. Lembar kerja Siswa (LKS)

C. Prosedur Kerja

1. Jawablah pertanyaan pada lembar kerja!
2. Gunakan buku siswa atau sumber lainnya yang relevan!

D. Pertanyaan

1. Jelaskan urutan proses pencernaan makanan dari awal sampai akhir!

.....

.....

.....

.....

- 2. Bagian dari organ pencernaan utama apa yang tidak melakukan proses pencernaan makanan tetapi memegang peranan penting dalam jalannya makanan masuk ke lambung. Sebutkan dan jelaskan!

.....
.....
.....
.....

- 3. Pada proses pencernaan makanan terjadi dua proses pencernaan. Sebutkan dan jelaskan!

.....
.....
.....
.....
.....

- 4. Jelaskan gangguan atau penyakit apa saja yang disebabkan oleh mikro organisme? (minimal 2)!

.....
.....
.....
.....

- 5. Tuliskanlah pengalaman yang kalian alami mengenai gangguan pada sistem pencernaan dan apa saja upaya yang kalian lakukan agar terhindar dari gangguan atau penyakit tersebut!

.....
.....
.....
.....

Lampiran 22

**KISI-KISI SOAL TES PILIHAN GANDA
KEMAMPUAN KOGNITIF SEBELUM DIVALIDASI**

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Semester/ Kelas : 1/VIII

Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan Manusia

Tahun Pelajaran : 2020/2021

A. Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati 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

3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan

C. Pelaksanaan: diberikan sesudah pembelajaran (posttest)

D. Bentuk instrumen: Pilihan Ganda Sebanyak 20 soal

Indikator pencapaian kompetensi	Tujuan pembelajaran	Indikator soal	Aspek kognitif	No Soal
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya	1. Siswa dapat menjelaskan organ	Siswa dapat menjelaskan pengertian sistem pencernaan	C2	1

dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	pencernaan utama dan organ pencernaan tambahan beserta fungsinya	Siswa dapat menyebutkan jenis pencernaan yang dilakukan oleh gigi untuk mengubah bentuk makanan yang besar menjadi lebih kecil	C1	2
	setelah mempelajari literatur, diskusi kelompok, dan mendengar penjelasan guru dengan cermat	Siswa dapat menyebutkan bagian lambung yang berhubungan langsung dengan kerongkongan	C1	3
		Siswa dapat menjelaskan gigi yang bentuknya sesuai untuk memotong dan mengigit yang membantu dalam pencernaan	C2	5
		Siswa dapat menentukan organ yang terlibat dalam proses pencernaan	C3	6
		Siswa dapat menentukan bagian email dan pulpa pada gigi	C3	7
		Siswa dapat menganalisis dari salah satu organ pencernaan	C4	8
		Siswa dapat menyebutkan saluran pencernaan pada manusia	C1	20
		Siswa dapat menjelaskan organ lambung sebagai penghasil enzim yang berfungsi mengubah protein menjadi pepton	C4	21

		Siswa dapat menyebutkan bagian lambung yang memiliki kelenjar penghasil getah lambung	C3	24
		Siswa dapat menganalisis organ pencernaan tempat ditemukannya bakteri <i>escherichia coli</i>	C4	25
		Siswa dapat menentukan bagian saluran pencernaan yang ada di luar dan dapat dilihat, jadi kita bisa menunjukkan dan mengamatinya dengan langsung	C3	32
		Siswa dapat menjelaskan bagian lidah yang merasakan asin	C2	39
		Siswa dapat menjelaskan yang tidak termasuk peranan lidah	C2	40
	2. Siswa dapat menjelaskan proses pencernaan makanan manusia setelah membaca literatur dan penjelasan dari guru	Siswa dapat menyebutkan gerak yang mendorong makanan pada kerongkongan	C1	4
		Siswa dapat menganalisis penyebab rasa lapar	C4	9
		Siswa dapat menganalisis pencernaan kimiawi di dalam mulut	C4	11
		siswa dapat mengurutkan hasil dari proses pencernaan	C3	13

		makanis dan kimiawi		
		siswa dapat menjelaskan salah satu fungsi asam klorida di dalam lambung	C2	12
		Siswa dapat menentukan bakteri yang membantu proses pembusukan di usus besar	C3	14
		Siswa dapat menentukan zat makanan yang tidak dapat langsung diserap oleh tubuh	C3	16
		Siswa dapat menjelaskan proses perpindahan nutrisi dari saluran pencernaan bagian dalam ke pembuluh darah	C2	18
		Siswa dapat menganalisis proses kimiawi yang berlangsung pada organ lambung	C4	28
		Siswa dapat menentukan fungsi hati yang berhubungan dengan pencernaan makanan	C3	29
		Siswa dapat menganalisis fungsi dari getah empedu	C4	30
		Siswa dapat menganalisis bagian dari alat pencernaan yang tidak mempunyai fungsi untuk mencernakan makanan secara kimia	C4	34
		Siswa dapat menjelaskan	C2	36

		istilah dari proses memasukan makanan ke dalam mulut		
		Siswa dapat menyebutkan istilah dari tahapan akhir pengolahan makanan dalam sistem pencernaan	C1	38
	3. Siswa dapat menjelaskan gangguan pada sistem pencernaan manusia setelah membaca literatur, melakukan diskusi kelompok dan mendengar penjelasan dari guru	Siswa dapat menganalisis penyebab terjadinya suatu penyakit	C4	10
		Siswa dapat menyebutkan penyebab penyakit beri-beri	C1	15
		Siswa dapat menjelaskan tujuan meminum oralit pada saat diare	C2	17
		Siswa dapat menganalisis gangguan pencernaan makanan yang dialami seseorang dengan gejala sukar buang air besar	C4	19
		Siswa dapat menganalisis fungsi dari kekurangan protein yang menyebabkan penyakit busung lapar	C4	22
		Siswa dapat menganalisis terganggunya fungsi organ pencernaan berkaitan dengan penyakit diabetes melitus	C4	23
		Siswa dapat menganalisis penyakit yang menyebabkan lambatnya	C4	26

		feses menuju usus besar		
		Siswa dapat menentukan bakteri yang mengakibatkan peradangan pada umbai cacing (apendiks)	C3	27
		Siswa dapat menentukan ciri dari penyakit merasmus	C3	31
		Siswa dapat menentukan penyakit yang disebabkan kurangnya yodium di dalam makanan dan adanya kapur yang tinggi pada air minum	C3	33
		Siswa dapat menyebutkan penyakit apabila kekurangan insulin	C1	35
		Siswa dapat menjelaskan kelainan yang menyebabkan kemampuan lambung atau usus dalam menyerap sari makanan tidak seperti seharusnya	C2	37

Lampiran 23

SOAL TESPILIHAN GANDA
KEMAMPUAN KOGNITIF SEBELUM DIVALIDASI

Petunjuk: Pilihlah salah satu jawaban yang anda anggap paling tepat, kemudian beri tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada lembar jawaban yang tersedia!

1. Proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi sekacil-kecilnya bahkan makanan akan diubah menjadi bentuk larutan merupakan pengertian dari

c. Sistem perencanaan	c. Sistem sirkulasi
d. Sistem pencernaan	d. Sistem eksresi

2. Proses pencernaan yang dilakukan oleh gigi untuk mengubah bentuk makanan yang besar menjadi lebih kecil disebut

c. Kimiawi	c. Mekanik dan enzim
d. Kimiawi dan mekanik	d. Mekanik

3. Bagian lambung yang berhubungan langsung dengan kerongkongan disebut

a. Faring	c. Fundus
b. Filorus	d. Esofagus

4. Gerak mendorong makanan pada kerongkongan disebut gerak

c. Pirolus	c. Peristaltik
d. Parolus	d. prastiltatik

5. Pencernaan makanan secara mekanis di dalam rongga mulut dibantu oleh gigi. Gigi yang bentuknya sesuai untuk memotong dan menggigit adalah

a. Molar	c. Insisivus
b. Animus	d. Paemolar

6. Berikut adalah berbagai organ:
 - 1) Tenggorokan
 - 2) Lambung
 - 3) Usus halus

4) Pankreas

5) Hati

6) Ginjal

Organ di atas yang terlibat dalam proses pencernaan adalah...

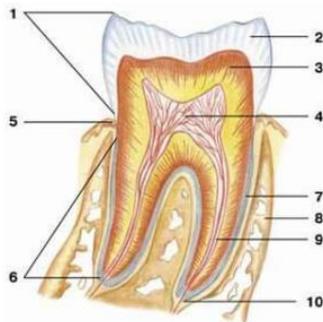
a. 2, 3, 4, dan 5.

b. 1, 2, 3, 4, 5, dan 6.

c. 2, 3, 4, 5, dan 6.

d. 2, 3, dan 4.

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 7!



7. Bagian email dan pulpa ditunjukkan oleh nomor

b. 1 dan 4

c. 1 dan 2

c. 2 dan 3

d. 3 dan 4

8. Organ pencernaan yang berfungsi untuk menyerap kelebihan air dari proses pencernaan sehingga sisa-sisa makanan menjadi berupa padatan/feses, adalah

a. Pankreas

c. Usus halus

b. Usus besar

d. Usus dua belas jari

9. Rasa lapar yang kita rasakan disebabkan oleh

c. Kadar gula menurun

c. Produksi asam lambung meningkat

d. Kontraksi otot meningkat

d. Lumen usus dalam keadaan kosong

10. Apabila kim dari perut mengalir ke usus terlalu cepat maka defekasi menjadi lebih sering dengan feses yang mengandung banyak air disebut

c. Diare

c. Xerostomia

d. Sembelit

d. Tungkak lambung

11. Proses pencernaan kimiawi yang terjadi di dalam mulut adalah
- a. Amilum dirombak menjadi gula
 - b. Protein dirombak menjadi pepton
 - c. Lemak dirombak menjadi asam lemak
 - d. Protein dirombak menjadi asam amino
12. Salah satu fungsi asam klorida di dalam lambung adalah ...
- a. membantu proses pengaktifan pepsin
 - b. mencerna asam lemak menjadi lemak susu
 - c. mencerna protein menjadi asam amino
 - d. mengendapkan susu dari protein susu
13. Makanan yang mengandung protein akan mengalami proses pencernaan secara mekanis dan kimiawi, kemudian diserap oleh usus halus dalam bentuk
- a. Gliserol
 - b. Sukrosa
 - c. Glukosa
 - d. Asam amino
14. Bakteri yang membantu proses pembusukan di dalam usus besar adalah
- a. Bakteri *enterobius coli*
 - b. Bakteri *escherichia coli*
 - c. Bakteri *enterobius disentria*
 - d. Bakteri *Escherichia disentria*
15. Beri-Beri Merupakan Gejala Penyakit Yang Disebabkan Oleh Kekurangan....
- a. Thiamin
 - b. Piridoksin
 - c. Riboflavin
 - d. Sianokobalamin
16. Zat makanan berikut yang *tidak* dapat langsung diserap oleh tubuh adalah
- a. Air
 - b. Mineral
 - c. Lemak
 - d. Vitamin
17. Tujuan meminum oralit pada saat diare adalah untuk menggantikan
- a. Sari-sari makanan
 - b. Sumber energi
 - c. Glikogen
 - d. Air, gula dan garam
18. Perpindahan nutrisi dari saluran pencernaan bagian dalam ke pembuluh darah disebut
- a. Sekresi
 - b. Absorpsi
 - c. Eksresi
 - d. Defekasi

19. Pada proses pencernaan sering kali di dalam organ pencernaan kita mengalami gangguan. Gangguan pencernaan makanan yang dialami seseorang dengan gejala sukar buang air besar disebabkan
- c. Keracunan makanan
 - d. Infeksi rongga tubuh
 - c. Makanannya kurang mengandung serat
 - d. Kekurangan vitamin C
20. Pada pencernaan manusia terdapat saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Saluran pencernaan pada manusia sering disebut
- a. Organ tubuh
 - b. Kelenjar pankreas
 - c. Organ pencernaan
 - d. Kelenjar pencernaan
21. Enzim yang berfungsi mengubah protein menjadi pepton dihasilkan oleh organ
- a. Lambung
 - b. Ginjal
 - c. Usus Besar
 - d. Mulut
22. Kekurangan protein pada makanan menyebabkan busung lapar karena protein selain merupakan penyusun enzim juga berfungsi sebagai
- a. Menyusun penimbun lemak
 - b. Merusak zat yang bersifat racun
 - c. Memelihara keseimbangan osmotik darah
 - d. Menjaga keseimbangan energi
23. Terganggunya fungsi dari organ pankreas pada sistem pencernaan berkaitan dengan salah satu penyakit, yaitu
- a. Diabetes mellitus
 - b. Ginjal
 - c. Kanker
 - d. Muntaber
24. Lambung terdiri atas tiga bagian. Bagian lambung yang memiliki kelenjar penghasil getah lambung adalah
- a. Pylorus
 - b. Fundus
 - c. Kardiak
 - d. Pepsin
25. Bakteri *Escherichia coli* merupakan bakteri yang membantu sistem pencernaan manusia. Bakteri ini terdapat di
- c. Usus Halus
 - d. Hati
 - c. Lambung
 - d. Usus Besar
26. Penyakit yang menyebabkan lambatnya feses menuju usus besar, karena kurangnya makanan berserat adalah penyakit

- a. Maagh kronis
b. Diare
- c. Parotitis
d. Konstipasi
27. Peradangan pada umbai cacing (apendiks) yang diakibatkan infeksi bakteri dinamakan....
- a. Diare
b. Peritonitis
- b. Kolik
d. Apenditis (usus buntu)
28. Proses kimiawi yang berlangsung pada organ lambung adalah
- a. Dipeptida diubah menjadi asam amino oleh enzim erepsin
b. Maltosa diubah menjadi glukosa oleh enzim maltase
c. Kaseinogen diaktifkan menjadi kasein oleh enzim renin
d. Asam lemak diubah menjadi lemak
29. Fungsi hati yang berhubungan dengan fungsi pencernaan makanan yaitu...
- a. Menghancurkan eritrosit tua
b. Menetralkan racun
- c. Menghasilkan sel darah
d. Menghasilkan empedu
30. Berikut ini yang termasuk fungsi getah empedu yaitu ...
- a. Selulose bisa mencegah sembelit
b. Mengemulsikan lemak
c. Berperan dalam pembentukan lemak dan protein
d. Bisa menjaga keseimbangan asam dan basa dalam tubuh
31. Berikut ini merupakan ciri penyakit merasmus yaitu
- a. Perut membuncit
b. Otot tidak berkembang baik
- c. wajah tampak tua
d. Kaki bengkok
32. Bagian saluran pencernaan yang ada di luar dan dapat dilihat, jadi kita bisa menunjukkan dan mengamatinya dengan langsung yaitu
- a. Kerongkongan
b. Mulut
- c. Usus
d. Lambung
33. Penyakit yang diakibatkan oleh kekurangan yodium dalam makanan dan adanya kandungan kapur yang tinggi pada air minum dinamakan....
- a. Penyakit Gondok
b. Penyakit Anemia
- c. Rabun Senja
d. Merasmus
34. Bagian dari alat pencernaan yang tidak mempunyai fungsi untuk mencernakan makanan secara kimia yaitu

- a. Lambung
b. Rongga mulut
- c. Usus halus
d. Kerongkongan
35. Orang yang kekurangan insulin akan mengalami penyakit
- a. Peritonitis
b. Parotitis
- c. Diabetes melitus
d. Sirosis Hati
36. Proses memasukkan makanan ke dalam mulut disebut dengan istilah
- a. Digesti
b. Ingesti
- c. Difusi
d. Egesti
37. Kelainan yang menyebabkan kemampuan lambung atau usus dalam menyerap sari makanan tidak seperti seharusnya disebut
- a. Kholik
b. Ulkus
- c. Malabsorpsi
d. Malnutrisi
38. Tahapan terakhir pengolahan makanan di dalam sistem pencernaan disebut dengan istilah
- a. Digesti
b. Ingesti
- c. Difusi
d. Egesti
39. Lidahyang merasakan asin yaitu pada bagian
- a. pangkal lidah
b. samping depan lidah
- c. ujung lidah
d. samping belakang lidah
40. Berikut ini yang *tidak* termasuk peranan lidah yaitu
- c. Menghancurkan makanan
d. Membantu dalam berbicara
- c. Merasakan makanan
d. Membantu menelan makanan

Lampiran 24

KUNCI JAWABAN SOAL TES PILIHAN GANDA SEBELUM DIVALIDASI

No	Jawaban	No	Jawaban	No	Jawaban	No	Jawaban
1	B	11	D	21	A	31	C
2	D	12	D	22	C	32	B
3	D	13	A	23	A	33	A
4	C	14	B	24	B	34	D
5	B	15	A	25	D	35	C
6	A	16	C	26	D	36	B
7	A	17	D	27	D	37	C
8	B	18	B	28	C	38	D
9	C	19	C	29	D	39	B
10	A	20	C	30	B	40	A

Jumlah skor maksimal : 40

Nilai = $\frac{\text{Jumlah skor perolehan siswa} \times 100}{\text{Jumlah skor maksimal}}$

Lampiran 25

**LEMBAR JAWABAN SOAL TES PILIHAN GANDA
KEMAMPUAN KOGNITIF SEBELUM DIVALIDASI**

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Mata Pelajaran :

Hari/Tanggal :

Petunjuk:

3. Jawablah pertanyaan dengan memberi tanda silang (X) pada jawaban yang anda pilih.
4. Apabila jawaban pertama salah, maka dapat diberi tanda sama dengan (=) dan beri tanda silang (X) pada jawaban lain.

NO	PILIHAN			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

NO	PILIHAN			
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

NO	PILIHAN			
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D
26	A	B	C	D
27	A	B	C	D
28	A	B	C	D
29	A	B	C	D
30	A	B	C	D

NO	PILIHAN			
31	A	B	C	D
32	A	B	C	D
33	A	B	C	D
34	A	B	C	D
35	A	B	C	D
36	A	B	C	D
37	A	B	C	D
38	A	B	C	D
39	A	B	C	D
40	A	B	C	D

Lampiran 26

KISI-KISI SOAL ESSAY
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SEBELUM DIVALIDASI

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Semester/ Kelas : 1/VIII

Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan Manusia

Tahun Pelajaran : 2020/2021

A. Kompetensi Inti

KI 1	Menghargai dan menghayati 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

3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan

C. Indikator pencapaian

3.6.1 Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan

D. Pelaksanaan: diberikan sesudah pembelajaran (posttest)

E. Bentuk instrumen: Essay sebanyak 6 soal

No	Indikator	Sub indikator	Indikator berpikir kritis	No soal
1	Mendeskrripsikan organ pencernaan pada manusia	Menyimpulkan pengertian kerongkongan dan gerakan peristaltik.	Induksi	1
		Menyimpulkan fungsi usus halus dan usus besar	Induksi	3
		Menyimpulkan organ lambung beserta fungsinya dalam proses pencernaan makanan	Induksi	11
2	Mendeskrripsikan dan mengamati mekanisme pencernaan pada manusia	Menguraikan proses pencernaan makanan dari mulut sampai ke lambung	Argument	2
		Menguraikan alasan mengapa sistem pencernaan pada tubuh kita dapat terganggu	Argument	4
		Menguraikan alasan mengapa manusia yang mengkonsumsi makanan yang berlebihan sering merasakan sakit pada organ lambung	Argument	9
		Merumuskan masalah terjadinya proses pencernaan	Merumuskan masalah	6

		makanan di dalam tubuh		
		Merumuskan masalah proses pencernaan makanan dari mulut sampai ke lambung	Merumuskan masalah	8
		Merumuskan masalah pencernaan secara mekanik dan pencernaan kimiawi	Merumuskan masalah	10
3	Memaparkan informasi tentang penyakit atau gangguan pada sistem pencernaan manusia serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan manusia	Menjelaskan apa yang harus dilakukan agar terhindar dari penyakit maag	Dedukasi	5
		Menjelaskan gangguan atau penyakit apa saja yang disebabkan oleh pola makan tidak teratur		7
		Menjelaskan sesuai pemahaman terkait penyakit diare dan penyebabnya.	Dedukasi	12

Lampiran 27

SOAL TES ESSAY

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SEBELUM DIVALIDASI

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas : VIII

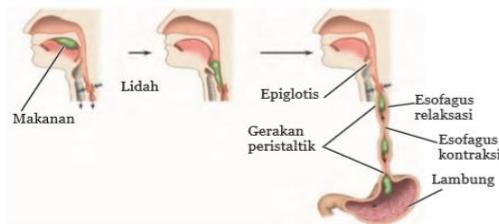
Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan

Petunjuk:

1. Tulislah nama, nomor urut absen, kelas dan jenis kelamin dibagian atas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Jawablah soal berikut ini pada lembar jawaban yang telah disediakan!
3. Buatlah jawaban yang lebih komprehensif bukan jawaban yang singkat!
4. Jawablah terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah!

Soal:

1. Perhatikan gambar berikut!

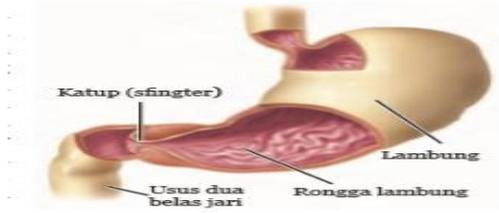


- Dari gambar diatas simpulkanlah pengertian organ yang berperan dalam sistem pencernaan makanan dan gerakan apa yang terjadi di dalam organ tersebut! (Skor 10)
2. Uraikan sesuai pemahamanmu proses pencernaan makanan dari mulut sampai ke lambung! (skor 20)
 3. Simpulkan menurut pemahamanmu fungsi usus halus dan usus besar pada organ pencernaan manusia! (skor 20)
 4. Mengapa sistem pencernaan pada tubuh kita dapat terganggu? (Skor 20)
 5. Manusia sering mengalami masalah pada sistem pencernaan yang biasa disebut dengan gangguan atau penyakit, salah satunya adalah penyakit maag. Jelaskan menurut pendapatmu 5 hal yang harus dilakukan agar terhindar dari penyakit maag! (Skor 20)

6. Terjadinya proses pencernaan makanan di dalam tubuh yaitu, makanan masuk melalui mulut. Organ yang ada di dalam rongga mulut seperti gigi, lidah, dan kelenjar mulut ikut ambil bagian dalam proses ini. Di dalam mulut, makanan dikunyah secara mekanik dan kimiawi. Makanan yang sudah dikunyah akan melewati faring atau persimpangan saluran dari rongga mulut ke kerongkongan. Setelah melewati faring, makanan kemudian masuk ke kerongkongan. Di dalam kerongkongan, makanan akan didorong menuju lambung. Gerakan ini disebut gerakan peristaltik. Setelah sampai ke lambung, makanan akan diolah secara kimiawi dan mekanik. Secara kimiawi, makanan dicerna oleh asam lambung, enzim pepsin, dan renin. Secara mekanik, makanan akan diremas-remas di dalam lambung. Dari lambung, makanan akan didorong ke usus halus. Di dalam usus halus, sari-sari makanan diserap. Dari usus halus, makanan akan didorong ke dalam usus besar. Fungsi usus besar adalah tempat untuk menyerap air dan mineral dari sisa-sisa makanan. Makanan yang sudah dicerna akan dikeluarkan melalui anus. Buatlah 3 rumusan masalah dari wacana diatas! (Skor 10)
7. Jelaskan gangguan atau penyakit yang disebabkan oleh pola makan yang tidak teratur? (Skor 10)
8. Proses pencernaan makanan pada manusia dari masuknya makanan dari rongga mulut sampai pada lambung yaitu terdiri dari proses pencernaan makanan mekanis dan kimiawi. Proses pencernaan mekanis adalah makanan yang masuk ke dalam mulut, dikunyah dan dipotong dengan bantuan gigi dan dibantu oleh lidah untuk membolak-balikkan makanan, selanjutnya makanan ditelan dan menuju ke kerongkongan, setelah itu makanan di dorong menuju ke lambung, dan proses pencernaan kimiawi adalah pelarutan dan pemecahan makanan oleh enzim-enzim pencernaan dengan mengubah molekul makanan yang berukuran kompleks menjadi lebih sederhana. Buatlah 2 rumusan masalah dari wacana diatas! (Skor 10)
9. Salah satu masalah pencernaan yang cukup mengganggu adalah diare. Jelaskan sesuai pemahamanmu tentang penyakit diare dan penyebabnya (Skor 20)
10. Mekanisme pencernaan makanan pada manusia dibagi menjadi dua, yaitu pencernaan secara mekanik dan kimiawi. Pencernaan mekanik merupakan pencernaan yang dilakukan oleh gigi untuk mengubah bentuk makanan yang berukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil. Sedangkan pencernaan kimiawi

merupakan pencernaan yang dilakukan oleh enzim untuk mengubah molekul kompleks dalam makanan menjadi lebih sederhana. Buatlah 3 rumusan masalah dari wacana diatas! (Skor 10)

11. Perhatikan gambar!



Dari gambar diatas simpulkan organ beserta fungsinya dalam proses pencernaan makanan! (Skor 20)

12. Mengapa manusia yang mengkonsumsi makanan yang berlebihan sering merasakan sakit pada organ lambung? (Skor 20)

Lampiran 28

**KUNCI JAWABAN SOAL TES ESSAY DAN RUBRIK PENILAIAN
SEBELUM DIVALIDASI**

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Kelas : VIII

Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan Manusia

Penyusunan rubrik berpikir kritis yang diadaptasi dari Ennis (Bustami, 2017).

No Soal	Karakteristik (Deskriptif)	Skor
1	<p>Jawaban: Kerongkongan merupakan saluran panjang dan tipis sebagai jalannya makanan yang telah dikunyah dari mulut ke lambung. Gerakan yang terjadi yaitu gerakan peristaltik yang merupakan gerakan otot kerongkongan yang menyebabkan kerongkongan dapat membesar dan menyempit, meremas serta mendorong makan masuk kedalam lambung.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	10
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	8
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	6
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	2

	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
2	<p>Jawaban: Menurut saya, proses pencernaan makanan pada manusia dari masuknya makanan dari rongga mulut sampai pada lambung yaitu terdiri dari proses pencernaan makanan mekanis dan kimiawi. Proses pencernaan mekanis adalah makanan yang masuk ke dalam mulut, dikunyah dan dipotong dengan bantuan gigi dan dibantu oleh lidah untuk membolak-balikkan makanan, selanjutnya makanan ditelan dan menuju ke kerongkongan, setelah itu makanan di dorong menuju ke lambung, dan proses pencernaan kimiawi adalah pelarutan dan pemecahan makanan oleh enzim-enzim pencernaan dengan mengubah molekul makanan yang berukuran kompleks menjadi lebih sederhana.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	20
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	18
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	16
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	12
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahsa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
		<p>Jawaban: Pencernaan makanan setelah tiba dilambung akan menuju ke usus halus dan dari usus halus akan menuju ke usus besar. Usus halus dan usus besar memiliki fungsi masing-masing, yaitu usus halus berfungsi sebagai tempat penyerapan sari-sari makanan dan menghasilkan enzim. Sedangkan usus besar berfungsi sebagai tempat reabsorpsi air dan</p>

	tempat pembusukan zat sisa makanan dibantu oleh bakteri <i>Escherichia Coli</i> .	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	20
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	18
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	16
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	12
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
4	<p>Jawaban: Sistem pencernaan pada tubuh kita dapat terganggu karena sitem pencernaan pada tubuh manusia tersusun dari beberapa organ yang sering mengalami gangguan yang disebabkan oleh beberapa faktor antara lain , infeksi bakteri adanya penyakit dan kelainan pada sistem pencernaan.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	20
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil 	18

	<ul style="list-style-type: none"> • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	16
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	12
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
5	<p>Jawaban: Agar kita terhindar dari penyakit maag, ada 5 hal yang dapat kita lakukan yaitu: (1) Hindari makanan yang asam, pedas, berlemak atau berminyak; (2) Hindari makanan atau minuman yang mengandung kafein; (3) Konsumsi makanan dan air minum yang bersih; (4) Hindari olahraga tepat setelah makan, dan (5) Jangan langsung berbaring atau tidur setelah makan</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	20
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	18
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	16
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap 	12

	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
	<p>Jawaban:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana terjadinya proses pencernaan pada tubuh kita? 2. Ada berapa organ yang berperan dalam proses pencernaan makanan didalam tubuh kita? 3. Ada berapa mekanisme pencernaan makanan pada tubuh kita? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	10
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	8
6	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	6
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	2
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
7	<p>Jawaban:</p> <p>Gangguan atau penyakit yang disebabkan oleh pola makan yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gangguan pada pencernaan 2. Kelebihan berat badan 3. Setres dan kelelahan 4. Jantung koroner 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	20
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	18
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	16
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	12
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
8	<p>Jawaban:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana proses pencernaan makanan dari mulut sampai ke lambung? 2. Apa saja organ yang terlibat dalam proses pencernaan makanan dari mulut sampai ke lambung? 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	10
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	8
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas 	6

	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	2
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
9	<p>Jawaban: Diare merupakan kondisi dimana frekuensi buang air besar (BAB) lebih sering dibandingkan dengan biasanya yang ditandai dengan encernya <i>feses</i> yang dikeluarkan. Biasanya penyebab terjadinya diare diakibatkan karena mengonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi bakteri, virus, atau parasit.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	20
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	18
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	16
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	12
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar 	6

	<ul style="list-style-type: none"> • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
10	Jawaban: 3. Ada berapa jenis pencernaan makanan pada tubuh kita? 4. Bagaimana pencernaan mekanik pada tubuh kita? 5. Bagaimana pencernaan kimiawi pada tubuh kita?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	10
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	8
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	6
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	2
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
		Jawaban: Lambung merupakan organ pencernaan yang menyerupai kantong yang terletak di sebelah kiri. Fungsi lambung adalah sebagai tempat penyimpanan makanan sementara, makanan dicerna dan sejumlah kecil sari-sari makanan diserap.
11	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar 	20

	<ul style="list-style-type: none"> • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	18
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	16
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	12
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
12	<p>Jawaban: Karena terlalu banyak makan akan mengganggu kerja tubuh. Reseptor otak akan menumpul dan menganggap tubuh masih lapar dan kita makan terus hingga kekenyangan dan muntah. Salah satu hal buruk yang terjadi saat kita terlalu banyak makan adalah berkumpulnya gas dalam perut. Hal ini bisa terjadi karena kita terlalu cepat dan terlalu banyak makan dalam waktu yang singkat. Tubuh akan memproduksi gas yang apabila tidak dikeluarkan akan membuat rasa sakit yang menyebabkan asam lambung naik dan menyebabkan rasa sakit pada dada.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep benar, jelas dan spesifik • Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat • Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang 	20
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik • Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu • Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil • Semua aspek nampak, namun belum seimbang 	18
	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagian kecil konsep benar dan jelas • Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan 	16

	argument tidak jelas <ul style="list-style-type: none"> • Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan • Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan • Sebagian besar aspek yang nampak besar 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan • Uraian jawaban tidak mendukung • Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan • Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap • Sebagian kecil aspek yang nampak besar 	14
	<ul style="list-style-type: none"> • Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi • Alasan tidak benar • Alur berpikir tidak baik • Tata bahasa tidak baik • Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi 	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0

Lampiran 29

**LEMBAR OBSERVASI GURU PADA SAAT MELAKSANAKAN KEGIATAN
PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN**

JiRQAPERTEMUAN I SEBELUM DIVALIDASI

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Dedai
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas : VIII
Materi : Sistem Pencernaan Manusia

Petunjuk Pengisian:

1. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.
2. Berikanlah penilaian Anda dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom pelaksanaan “Ya” atau “Tidak”.

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Guru	Terlaksana	
		Ya	Tidak
Tahap 1 Menyampaikan topik pembelajaran	Guru mengucapkan salam		
	Guru mempersiapkan fisik dan psikis peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan diawali berdoa, mengabsen peserta didik, mengecek kerapian dan kebersihan kelas, kesiapan buku tulis dan sumber belajar.		
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai topik dan strategi yang digunakan.		
	Guru memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari melalui gambar atau fenomena yang ada melalui gambar tentang materi yang akan disampaikan.		
	Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyampaikan pertanyaan berkaitan dengan pengertian sistem pencernaan, organ		

	utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.		
Tahap 2 Pengelompokan siswa dalam kelompok asal	Guru mengarahkan siswa untuk duduk dengan anggota kelompok yang heterogen (laki-laki dan perempuan) yang ditentukan sebelumnya.		
	Guru meminta 1 orang dari kelompok asal menjadi ketua kelompok.		
	Guru meminta siswa untuk membagikan sub-sub materi kepada anggota kelompoknya.		
	Guru mempersilahkan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk saling berdiskusi terkait materi yang telah dibagikan kedalam sub-sub kecil.		
	Guru memotivasi siswa, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya: apa saja yang dapat kita lakukan agar pencernaan kita sehat?		
Tahap 3 Kegiatan membaca, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan dalam kelompok asal	Guru mempersilahkan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk membaca, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.		
Tahap 4 Berkumpul dalam kelompok ahli	Guru meminta siswa yang mendapatkan sub materi yang sama untuk duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).		
Tahap 5 Diskusi kelompok ahli	Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.		

Tahap 6 Diskusi kelompok asal	Guru mempersilahkan siswa kembali ke kelompok asal dan menjelaskan informasi yang mereka dapat dalam sub materi bagiannya secara bergiliran.		
	Membimbing siswa pada saat diskusi dalam kelompok asal.		
	Guru mempersilahkan sesama anggota dalam kelompok untuk saling memberikan pertanyaan.		
	Guru melakukan klarifikasi terhadap konsep yang dipelajari.		
Tahap 7 Pemberian kuis penghargaan kelompok	Guru meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran.		
	Memberikan soal kuis secara lisan.		
	Memberikan penghargaan kepada siswa laki-laki dan perempuan yang paling aktif dan kelompok terbaik.		
	Guru menyampaikan informasi kepada siswa untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran.		
Total		22	
Persentase		100%	

Diadaptasi dan dikembangkan dari Depdiknas 2008, (Suriyanti, 2017) dan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Kriteria Penilaian:

- 0% - 19% : Sangat Rendah
- 20% - 39% : Rendah
- 40% - 59% : Cukup
- 60% - 79% : Kuat
- 80% - 100% : Sangat Kuat

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{Total skor aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Kumpang, Maret 2021

Observer

Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Lampiran 30

**LEMBAR OBSERVASI GURU PADA SAAT MELAKSANAKAN KEGIATAN
PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
JiRQA PERTEMUAN II SEBELUM DIVALIDASI**

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Dedai
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Kelas : VIII
Materi : Sistem Pencernaan Manusia

Petunjuk Pengisian:

1. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.
2. Berikanlah penilaian Anda dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom pelaksanaan “Ya” atau “Tidak”.

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Guru	Terlaksana	
		Ya	Tidak
Tahap 1 Menyampaikan topik pembelajaran	Guru mengucapkan salam		
	Guru mempersiapkan fisik dan psikis peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan diawali berdoa, mengabsen peserta didik, mengecek kerapian dan kebersihan kelas, kesiapan buku tulis dan sumber belajar.		
	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai topik dan strategi yang digunakan.		
	Guru memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari melalui gambar atau fenomena yang ada melalui gambar tentang materi yang akan disampaikan.		
	Guru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyampaikan pertanyaan berkaitan dengan proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.		

<p>Tahap 2</p> <p>Pengelompokan siswa dalam kelompok asal</p>	<p>Guru mengarahkan siswa untuk duduk dengan anggota kelompok yang heterogen (laki-laki dan perempuan) yang ditentukan sebelumnya.</p>		
	<p>Guru meminta 1 orang dari kelompok asal menjadi ketua kelompok.</p>		
	<p>Guru meminta siswa untuk membagikan sub-sub materi kepada anggota kelompoknya.</p>		
	<p>Guru mempersilahkan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk saling berdiskusi terkait materi yang telah dibagikan kedalam sub-sub kecil.</p>		
	<p>Guru memotivasi siswa, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya: mengapa bisa terjadi gangguan pada sistem pencernaan?</p>		
<p>Tahap 3</p> <p>Kegiatan membaca, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan dalam kelompok asal</p>	<p>Guru mempersilahkan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk membaca, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.</p>		
<p>Tahap 4</p> <p>Berkumpul dalam kelompok ahli</p>	<p>Guru meminta siswa yang mendapatkan sub materi yang sama untuk duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</p>		
<p>Tahap 5</p> <p>Diskusi kelompok ahli</p>	<p>Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.</p>		
<p>Tahap 6</p> <p>Diskusi kelompok asal</p>	<p>Guru mempersilahkan siswa kembali ke kelompok asal dan menjelaskan informasi</p>		

	yang mereka dapat dalam sub materi bagiannya secara bergiliran.		
	Membimbing siswa pada saat diskusi dalam kelompok asal.		
	Guru mempersilahkan sesama anggota dalam kelompok untuk saling memberikan pertanyaan.		
	Guru melakukan klarifikasi terhadap konsep yang dipelajari.		
Tahap 7 Pemberian kuis penghargaan kelompok	Guru meminta siswa menyimpulkan materi pembelajaran.		
	Guru melakukan refleksi dengan peserta didik atas manfaat proses pembelajaran yang dilakukan.		
	Memberikan soal kuis secara lisan.		
	Memberikan penghargaan kepada siswa laki-laki dan perempuan yang paling aktif dan kelompok terbaik.		
	Guru menyampaikan informasi kepada siswa untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran.		
Total		22	
Persentase		100%	

Diadaptasi dan dikembangkan dari Depdiknas 2008, (Suriyanti, 2017) dan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Kriteria Penilaian:

- 0% - 19% : Sangat Rendah
- 20% - 39% : Rendah
- 40% - 59% : Cukup
- 60% - 79% : Kuat
- 80% - 100% : Sangat Kuat

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{Total skor aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Kumpang, Maret 2021

Observer

Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Lampiran 31

**LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SAAT MELAKSANAKAN
PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
JiRQAPERTEMUAN I SEBELUM DIVALIDASI**

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Dedai
Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII
Materi : Sistem Pencernaan Manusia

Petunjuk Pengisian:

1. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.
2. Berikanlah penilaian Anda dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom pelaksanaan “Ya” atau “Tidak”.

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Siswa	Terlaksana	
		Ya	Tidak
Tahap 1 Menyampaikan topik pembelajaran	Siswa mengucapkan salam		
	Siswa berdoa, meunggu giliran dipresensi, memperhatikan kebersihan dan kerapian kelas, menyiapkan buku dan alat tulis.		
	Siswa memperhatikan dan mencatat tujuan pembelajaran.		
	Siswa memperhatikan gambar yang diperlihatkan oleh guru.		
	Siswa mendengar dan merespon pertanyaan dari guru berkaitan dengan materi pengertian sistem pencernaan manusia, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.		
Tahap 2 Pengelompokan siswa dalam kelompok asal	Siswa menempati posisi dalam kelompok asal.		
	Siswa memilih ketua kelompok.		
	Masing-masing siswa mendapat 1 sub materi		

	untuk dipelajari.		
	Siswa saling berdiskusi dalam kelompok mengenai sub-sub materi yang telah menjadi bagiannya untuk dipelajari.		
	Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan dari guru tentang apa saja yang dapat kita lakukan agar membuat pencernaan kita sehat.		
Tahap 3 Kegiatan membaca, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan dalam kelompok asal	Siswa dalam kelompok asal membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan pengertian sistem pencernaan, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.		
Tahap 4 Berkumpul dalam kelompok ahli	Siswa yang mempunyai materi yang sama segera duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).		
Tahap 5 Diskusi kelompok ahli	Siswa bekerjasama untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.		
Tahap 6 Diskusi kelompok asal	Masing-masing anggota dari kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk berdiskusi/ menjelaskan secara bergantian sub pokok pada materi bagiannya.		
	Sesama anggota kelompok menjelaskan kepada siswa yang belum mengerti.		
	Tanya jawab antar anggota kelompok tentang sub materi yang dipelajari.		
	Siswa mendengarkan klarifikasi guru terhadap materi yang sudah dipelajari.		
Tahap 7	Siswa menyimpulkan pembelajaran.		

Pemberian kuis penghargaan kelompok	Siswa mendapat manfaat dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.		
	Siswa menjawab soal kuis.		
	Siswa dan kelompok yang mampu menjawab pertanyaan dengan baik menerima penghargaan.		
	Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya.		
Total		22	
Persentase		100%	

Diadaptasi dan dikembangkan dari Depdiknas 2008, (Suriyanti, 2017) dan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Kriteria Penilaian:

0% - 19% : Sangat Rendah

20% - 39% : Rendah

40% - 59% : Cukup

60% - 79% : Kuat

80% - 100% : Sangat Kuat

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{Total skor aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Kumpang, Maret 2021

Observer I

Lamberta, S.Pd

Lampiran 32

**LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SAAT MELAKSANAKAN KEGIATAN
PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
JiRQAPERTEMUAN II SEBELUM DIVALIDASI**

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Dedai
Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII
Materi : Sistem Pencernaan Manusia

Petunjuk Pengisian:

1. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.
2. Berikanlah penilaian Anda dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom pelaksanaan “Ya” atau “Tidak”.

Tahap Pembelajaran	Aktivitas Siswa	Terlaksana	
		Ya	Tidak
Tahap 1 Menyampaikan topik pembelajaran	Siswa mengucapkan salam		
	Siswa berdoa, meunggu giliran dipresensi, memperhatikan kebersihan dan kerapian kelas, menyiapkan buku dan alat tulis.		
	Siswa memperhatikan dan mencatat tujuan pembelajaran.		
	Siswa memperhatikan gambar yang diperlihatkan oleh guru.		
	Siswa mendengar dan merespon pertanyaan dari guru tentang proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.		
Tahap 2 Pengelompokan siswa dalam kelompok asal	Siswa menempati posisi dalam kelompok asal.		
	Siswa memilih ketua kelompok.		
	Masing-masing siswa mendapat 1 sub materi untuk dipelajari.		

	Siswa saling berdiskusi dalam kelompok mengenai sub-sub materi yang telah menjadi bagiannya untuk dipelajari.		
	Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan dari guru tentang mengapa bisa terjadi gangguan pada sistem pencernaan?		
Tahap 3 Kegiatan membaca, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan dalam kelompok asal	Siswa dalam kelompok asal membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial, dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan pengertian sistem pencernaan, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.		
Tahap 4 Berkumpul dalam kelompok ahli	Siswa yang mempunyai materi yang sama segera duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).		
Tahap 5 Diskusi kelompok ahli	Siswa bekerjasama untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.		
Tahap 6 Diskusi kelompok asal	Masing-masing anggota dari kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk berdiskusi/ menjelaskan secara bergantian sub pokok pada materi bagiannya.		
	Sesama anggota kelompok menjelaskan kepada siswa yang belum mengerti.		
	Tanya jawab antar anggota kelompok tentang sub materi yang dipelajari.		
	Siswa mendengarkan klarifikasi guru terhadap materi yang sudah dipelajari.		
Tahap 7 Pemberian kuis penghargaan kelompok	Siswa menyimpulkan pembelajaran.		
	Siswa mendapat manfaat dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.		

	Siswa menjawab soal kuis.		
	Siswa dan kelompok yang mampu menjawab pertanyaan dengan baik menerima penghargaan.		
	Siswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya.		
Total		22	
Persentase		100%	

Diadaptasi dan dikembangkan dari Depdiknas 2008, (Suriyanti, 2017) dan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Kriteria Penilaian:

0% - 19% : Sangat Rendah

20% - 39% : Rendah

40% - 59% : Cukup

60% - 79% : Kuat

80% - 100% : Sangat Kuat

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor}}{\text{Total skor aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Kumpang, Maret 2021

Observer II

Lasarus, S.Pd

Lampiran 33

PEDOMAN VALIDASI SILABUS

VALIDATOR I

Petunjuk Penilaian :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian draf Silabus terlampir
2. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda Cheeklis (√) pada kolom yang disediakan
3. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon berilah saran ataupun komentar tulislah pada lembar perbaikan
4. Berilah tanda Cheeklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Tidak baik/tidak sesuai
 - 2 = Kurang baik/kurang sesuai
 - 3 = Baik/sesuai
 - 4 = Sangat baik/sangat sesuai

No	Indikator	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
A	Kelayakan Isi				
	1. Komponen Silabus				
	a. Komponen silabus meliputi komponen inti (KI), kompetensi Dasar (KD), materi pembelajaran, langkah pembelajaran, alokasi waktu, dan sumber belajar.				√
	2. Kompetensi Dasar (KD)				
	Kompetensi dasar berdasarkan pada KI 1, KI 2, KI 3, dan KI 4.				√
	3. Materi Pelajaran				
	a. Pemilihan materi pembelajaran memiliki keterkaitan dengan KD yang telah ditetapkan.				√
	b. Materi pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan karakteristik bidang studi.				√
	c. Cakupan materi sesuai dengan komponen yang akan dicapai.				√
	d. Materi pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual, emosional, social, dan spiritual siswa.				√
	e. Materi pembelajaran yang ditentukan memberikan manfaat bagi siswa				√
	f. Materi pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan struktur keilmuan yang memerhatikan tingkat kedalaman materi.				√
	g. Materi pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan alokasi waktu.				√
	4. Kegiatan Pembelajaran				
a. Berisikan rangkaian kegiatan pembelajaran				√	

yang harus dilakukan oleh siswa secara berurutan untuk mencapai KD.				
b. Uraian kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan hierarki konsep materi pembelajaran.				√
c. Mengedepankan pengelolaan pengalaman belajar siswa.				√
d. Melibatkan peran guru dalam membantu investigasi mandiri maupun kelompok.				√
e. Adanya kegiatan menganalisis dan mengevaluasi.				√
5. Indikator Pencapaian Kompetensi				
a. Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa, mata pelajaran, dan satuan pendidikan.				√
b. Indikator dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat di ukur dan di amati yang mencakup pengetahuan dan sikap.				√
c. Indikator yang dikembangkan memuat tentang indikator minat siswa dan kemampuan kognitif.				√
d. Indikator yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa.				√
e. Indikator yang dikembangkan sesuai dengan materi sistem pencernaan manusia.				√
f. Indikator yang dikembangkan memuat kemampuan dalam melakukan evaluasi dan memberikan kesimpulan.				√
g. Indikator yang dikembangkan memuat kemampuan dalam memutuskan dan melaksanakan.				√
6. Penilaian				
a. Prosedur dan instrumen penilaian proses dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi.				√
b. Mengacu pada standar penilaian.				√
7. Alokasi Waktu				
a. Alokasi waktu mempertimbangkan jumlah KD.				√
b. Alokasi waktu mempertimbangkan keluasan dan kedalaman KD.				√
c. Alokasi waktu mempertimbangkan kesulitan KD.				√
8. Sumber Belajar				
a. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan KD.				√

	b. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.				√
	c. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan kegiatan pembelajaran.				√
	d. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.				√
B	Tata Bahasa				
	a. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				√
	b. Menggunakan bahasa Indonesia yang komunikatif dan lugas.				√
C	Manfaat				
	Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan RPP dan alat penilaian.				√

Dikembangkan dari Depdiknas, 2008(Lako, 2016) dan dimodifikasi dengan yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Sicam kesocamhan fadar baik, perna ada revisi lagi

Sintang, 03 Juni 2021

Validator I



Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd
NIDN. 1103048401

Lampiran 34

PEDOMAN VALIDASI SILABUS

VALIDATOR II

Petunjuk Penilaian :

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian draf Silabus terlampir
2. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda Cheeklis (√) pada kolom yang disediakan
3. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon berilah saran ataupun komentar tulislah pada lembar perbaikan
4. Berilah tanda Cheeklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Tidak baik/tidak sesuai
 - 2 = Kurang baik/kurang sesuai
 - 3 = Baik/sesuai
 - 4 = Sangat baik/sangat sesuai

No	Indikator	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
A	Kelayakan Isi				
	1. Komponen Silabus				
	a. Komponen silabus meliputi komponen inti (KI), kompetensi Dasar (KD), materi pembelajaran, langkah pembelajaran, alokasi waktu, dan sumber belajar.				√
	2. Kompetensi Dasar (KD)				
	Kompetensi dasar berdasarkan pada KI 1, KI 2, KI 3, dan KI 4.				√
	3. Materi Pelajaran				
	a. Pemilihan materi pembelajaran memiliki keterkaitan dengan KD yang telah ditetapkan.				√
	b. Materi pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan karakteristik bidang studi.				√
	c. Cakupan materi sesuai dengan komponen yang akan dicapai.				√
	d. Materi pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual, emosional, social, dan spiritual siswa.				√
	e. Materi pembelajaran yang ditentukan memberikan manfaat bagi siswa				√
	f. Materi pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan struktur keilmuan yang memerhatikan tingkat kedalaman materi.				√
	g. Materi pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan alokasi waktu.				√
	4. Kegiatan Pembelajaran				
a. Berisikan rangkaian kegiatan pembelajaran				√	

	yang harus dilakukan oleh siswa secara berurutan untuk mencapai KD.				
	b. Uraian kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan hierarki konsep materi pembelajaran.				√
	c. Mengedepankan pengelolaan pengalaman belajar siswa.				√
	d. Melibatkan peran guru dalam membantu investigasi mandiri maupun kelompok.				√
	e. Adanya kegiatan menganalisis dan mengevaluasi.				√
	5. Indikator Pencapaian Kompetensi				
	a. Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa, mata pelajaran, dan satuan pendidikan.				√
	b. Indikator dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat di ukur dan di amati yang mencakup pengetahuan dan sikap.				√
	c. Indikator yang dikembangkan memuat tentang indikator minat siswa dan kemampuan kognitif.				√
	d. Indikator yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa.				√
	e. Indikator yang dikembangkan sesuai dengan materi sistem pencernaan manusia.				√
	f. Indikator yang dikembangkan memuat kemampuan dalam melakukan evaluasi dan memberikan kesimpulan.				√
	g. Indikator yang dikembangkan memuat kemampuan dalam memutuskan dan melaksanakan.				√
	6. Penilaian				
	a. Prosedur dan instrumen penilaian proses dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi.				√
	b. Mengacu pada standar penilaian.				√
	7. Alokasi Waktu				
	a. Alokasi waktu mempertimbangkan jumlah KD.				√
	b. Alokasi waktu mempertimbangkan keluasan dan kedalaman KD.				√
	c. Alokasi waktu mempertimbangkan kesulitan KD.				√
	8. Sumber Belajar				
	a. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan KD.				√

	b. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.				√
	c. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan kegiatan pembelajaran.				√
	d. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.				√
B	Tata Bahasa				
	a. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				√
	b. Menggunakan bahasa Indonesia yang komunikatif dan lugas.				√
C	Manfaat				
	Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan RPP dan alat penilaian.				√

Dikembangkan dari Depdiknas, 2008 (Lako, 2016) dan dimodifikasi dengan yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Secara keseluruhan sudah baik, dan layak di gunakan untuk Penelitian

Kumpang, 05 Juni 2021

Validator II



Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Lampiran 35

PEDOMAN VALIDASI RPP

VALIDATOR I

Petunjuk Penilaian:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian draf Silabus terlampir
2. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda Cheeklis (√) pada kolom yang disediakan
3. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon berilah saran ataupun komentar tulislah pada lembar perbaikan
4. Berilah tanda Cheeklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Tidak baik/tidak sesuai
 - 2 = Kurang baik/kurang sesuai
 - 3 = Baik/sesuai
 - 4 = Sangat baik/sangat sesuai

No	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
A	Kelayakan Isi				
	1. Komponen RPP				
	a. Komponen RPP, identitas mata pelajaran, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian hasil belajar.				√
	2. Identitas RPP				
	a. Identitas RPP terdiri dari nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, KI, KD, indikator, model pembelajaran dan sumber belajar.				√
	b. Rumusan KI, KD, dan indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan silabus.				√
	c. Alokasi waktu diperhitungkan untuk pencapaian satu KD yang dinyatakan dalam jam pelajaran dan banyaknya pertemuan.				√
	3. Tujuan Pembelajaran				
	a. Tujuan pembelajaran sesuai dengan KD, dan indikator pencapaian kompetensi.				√
	b. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan menggambarkan indikator pencapaian.				√

4. Materi Ajaran				
a. Pemilihan materi pembelajaran memiliki keterkaitan dengan KD yang telah ditentukan.				√
b. Materi pembelajaran yang telah ditentukan sesuai dengan karakteristik bidang studi.				√
c. Pencapaian materi sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai.				√
d. Pengembangan materi pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa.				√
e. Materi pembelajaran yang ditentukan memberikan manfaat bagi siswa.				√
f. Materi pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan alokasi waktu.				√
5. Pendekatan Pembelajaran				
a. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan konstruktivisme.				√
b. Model pembelajaran dan strategi pembelajaran sesuai dengan karakteristik model pembelajaran JIRQA.				√
6. Kegiatan Pembelajaran				
a. Berisi rangkaian kegiatan pembelajaran (kegiatan pendahuluan, inti dan penutup) yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai KD.				√
b. Memberikan peluang kepada siswa untuk mencari, mengelola dan menemukan sendiri pengetahuan dan bimbingan guru.				√
c. Memperlihatkan adanya pembentukan kelompok belajar dan mengedepankan pengelolaan pengetahuan siswa.				√
d. Melihat peran guru membantu investigasi mandiri maupun kelompok.				√
e. Adanya kegiatan menganalisis, mengevaluasi dan memberikan kesimpulan.				√
f. Kegiatan pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan alokasi waktu yang ada.				√
7. Sumber Belajar				
a. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan KI dan KD.				√

	b. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.				√
	c. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan kegiatan pembelajaran.				√
	d. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.				√
	8. Penilaian				
	a. Prosedur penilaian proses kemampuan siswa disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi.				√
B	Tata Bahasa				
	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				√
	2. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan luwes.				√
C	Manfaat				√
	1. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan LKS dan alat penilaian.				√
	2. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan materi pembelajaran.				√
	3. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan alat penilaian.				√

Dikembangkan dari Permedikbud, 2014 No. 103 (Supiandi, 2015) dan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Sesuai kesopanan fadiah baik, perna ada revisi lagi

Sintang, 03 Juni 2021

Validator I



Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd
NIDN. 1103048401

Lampiran 36

PEDOMAN VALIDASI RPP

VALIDATOR II

Petunjuk Penilaian:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian draf Silabus terlampir
2. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda Cheeklis (√) pada kolom yang disediakan
3. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon berilah saran ataupun komentar tulislah pada lembar perbaikan
4. Berilah tanda Cheeklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Tidak baik/tidak sesuai
 - 2 = Kurang baik/kurang sesuai
 - 3 = Baik/sesuai
 - 4 = Sangat baik/sangat sesuai

No	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
A	Kelayakan Isi				
	1. Komponen RPP				
	a. Komponen RPP, identitas mata pelajaran, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, sumber belajar dan penilaian hasil belajar.				√
	2. Identitas RPP				
	a. Identitas RPP terdiri dari nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, KI, KD, indikator, model pembelajaran dan sumber belajar.				√
	b. Rumusan KI, KD, dan indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan silabus.				√
	c. Alokasi waktu diperhitungkan untuk pencapaian satu KD yang dinyatakan dalam jam pelajaran dan banyaknya pertemuan.				√
	3. Tujuan Pembelajaran				
a. Tujuan pembelajaran sesuai dengan KD, dan indikator pencapaian kompetensi.				√	

b. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan menggambarkan indikator pencapaian.				√
4. Materi Ajaran				
a. Pemilihan materi pembelajaran memiliki keterkaitan dengan KD yang telah ditentukan.				√
b. Materi pembelajaran yang telah ditentukan sesuai dengan karakteristik bidang studi.				√
c. Pencapaian materi sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai.				√
d. Pengembangan materi pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa.				√
e. Materi pembelajaran yang ditentukan memberikan manfaat bagi siswa.				√
f. Materi pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan alokasi waktu.				√
5. Pendekatan Pembelajaran				
a. Pendekatan pembelajaran sesuai dengan konstruktivisme.				√
b. Model pembelajaran dan strategi pembelajaran sesuai dengan karakteristik model pembelajaran JIRQA.				√
6. Kegiatan Pembelajaran				
a. Berisi rangkaian kegiatan pembelajaran (kegiatan pendahuluan, inti dan penutup) yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai KD.				√
b. Memberikan peluang kepada siswa untuk mencari, mengelola dan menemukan sendiri pengetahuan dan bimbingan guru.				√
c. Memperlihatkan adanya pembentukan kelompok belajar dan mengedepankan pengelolaan pengetahuan siswa.				√
d. Melihat peran guru membantu investigasi mandiri maupun kelompok.				√
e. Adanya kegiatan menganalisis, mengevaluasi dan memberikan kesimpulan.				√
f. Kegiatan pembelajaran yang ditentukan sesuai dengan alokasi waktu yang ada.				√
7. Sumber Belajar				

	a. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan KI dan KD.				√
	b. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.				√
	c. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan kegiatan pembelajaran.				√
	d. Sumber belajar yang digunakan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.				√
	8. Penilaian				
	a. Prosedur penilaian proses kemampuan siswa disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi.				√
	Tata Bahasa				
B	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				√
	2. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan luwes.				√
	Manfaat				√
C	1. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan LKS dan alat penilaian.				√
	2. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan materi pembelajaran.				√
	3. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan alat penilaian.				√

Dikembangkan dari Permedikbud, 2014 No. 103 (Supiandi, 2015) dan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Secara keseluruhan sudah baik, dan layak di gunakan untuk Penelitian

Kumpang, 05 Juni 2021

Validator II



Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Lampiran 37

PEDOMAN VALIDASILEMBAR KERJA SISWA (LKS)

VALIDATOR I

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan komentar/saran.
3. Berilah tanda Checklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1= Tidak baik/tidak sesuai
 - 2= Kurang baik/kurang sesuai
 - 3= Baik/sesuai
 - 4= Sangat baik/sangat sesuai

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A.	Kelayakan isi				
	LKS memuat identitas berupa nama sekolah, mata pelajaran, semester dan alokasi waktu				√
	LKS memuat petunjuk kegiatan pembelajaran				√
	LKS berhubungan dengan materi pembelajaran				√
	LKS sesuai dengan tuntutan model pembelajaran yang digunakan				√
B.	Tata bahasa				
	LKS menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami				√
	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan jenjang tingkat kelas dan sekolah				√
C.	Manfaat				
	Digunakan sebagai media pembelajaran sesuai model pembelajaran yang digunakan				√

Diadaptasikandan dikembangkan dari Lako, (2017) dengan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Srcam kesocamhan fadar baik, perca ada revisi lagi

Sintang, 03 Juni 2021

Validator I



Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd
NIDN. 1103048401

Lampiran 38**PEDOMAN VALIDASILEMBAR KERJA SISWA (LKS)****VALIDATOR II****Petunjuk :**

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan komentar/saran.
3. Berilah tanda Checklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1= Tidak baik/tidak sesuai
 - 2= Kurang baik/kurang sesuai
 - 3= Baik/sesuai
 - 4= Sangat baik/sangat sesuai

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A.	Kelayakan isi				
	LKS memuat identitas berupa nama sekolah, mata pelajaran, semester dan alokasi waktu				√
	LKS memuat petunjuk kegiatan pembelajaran				√
	LKS berhubungan dengan materi pembelajaran				√
	LKS sesuai dengan tuntutan model pembelajaran yang digunakan				√
B.	Tata bahasa				
	LKS menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami				√
	Bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan jenjang tingkat kelas dan sekolah				√
C.	Manfaat				
	Digunakan sebagai media pembelajaran sesuai model pembelajaran yang digunakan				√

Diadaptasi dan dikembangkan dari Lako, (2017) dengan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Secara keseluruhan sudah baik, dan layak di gunakan untuk
Penelitian

Kumpang, 05 Juni 2021

Validator II



Emelda Contesa, S.Si

NIP. 198803192017082004

Lampiran 39

PEDOMAN VALIDASI SOAL TES PILIHAN GANDA
KEMAMPUAN KOGNITIF
VALIDATOR I

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan komentar/saran.
3. Berilah tanda Checklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1= Tidak baik/tidak sesuai
 - 2= Kurang baik/kurang sesuai
 - 3= Baik/sesuai
 - 4= Sangat baik/sangat sesuai

No	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
A	Kelayakan Isi				
	1. Identitas Soal Tes				
	a. Terdapat identitas sekolah				√
	b. Terdapat identitas semester				√
	c. Terdapat identitas kelas				√
	d. Terdapat identitas mata pelajaran				√
	2. Rumusan Soal				
	a. Rumusan soal sesuai dengan indikator				√
	b. Rumusan butir soal sudah disertai dengan penskoran				√
	c. Batas jawaban atau ruang lingkup yang diuji sudah jelas				√
	3. Materi				
	a. Isi materi yang dinyatakan sesuai dengan indikator				√
b. Isi materi yang dinyatakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas.				√	
B	Tata Bahasa				

No	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	1. Rumusan soal sudah menggunakan kalimat Tanya/perintah menurut jawaban soal				√
	2. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				√
	3. Rumusan butir soal sudah menggunakan bahasa yang sederhana sehingga komunikatif				√
C	Manfaat				
	1. Untuk melihat tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa				√

Diadaptasi dan dikembangkan dari Lako, (2017) dengan modifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Sesuai kesorotannya sudah baik, perlu ada revisi lagi

Sintang, 03 Juni 2021

Validator I



Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd
NIDN. 1103048401

Lampiran 40

PEDOMAN VALIDASI SOAL TES PILIHAN GANDA
KEMAMPUAN KOGNITIF
VALIDATOR II

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan komentar/saran.
3. Berilah tanda Checklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1= Tidak baik/tidak sesuai
 - 2= Kurang baik/kurang sesuai
 - 3= Baik/sesuai
 - 4= Sangat baik/sangat sesuai

No	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
A	Kelayakan Isi				
	1. Identitas Soal Tes				
	a. Terdapat identitas sekolah				√
	b. Terdapat identitas semester				√
	c. Terdapat identitas kelas				√
	d. Terdapat identitas mata pelajaran				√
	2. Rumusan Soal				
	a. Rumusan soal sesuai dengan indikator				√
	b. Rumusan butir soal sudah disertai dengan penskorkan				√
	c. Batas jawaban atau ruang lingkup yang diuji sudah jelas				√
	3. Materi				
	a. Isi materi yang dinyatakan sesuai dengan indikator				√
b. Isi materi yang dinyatakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas.				√	
B	Tata Bahasa				
	1. Rumusan soal sudah menggunakan kalimat Tanya/perintah menurut jawaban soal				√

No	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	2. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				√
	3. Rumusan butir soal sudah menggunakan bahasa yang sederhana sehingga komunikatif				√
C	Manfaat				√
	1. Untuk melihat tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa				√

Diadaptasi dan dikembangkan dari Lako, (2017) dengan modifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Secara keseluruhan sudah baik, dan layak di gunakan untuk Penelitian

Kumpang, 05 Juni 2021

Validator II



Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Lampiran 41

PEDOMAN VALIDASISOAL TES ESSAY
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
VALIDATOR I

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan komentar/saran.
3. Berilah tanda Checklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1= Tidak baik/tidak sesuai
 - 2= Kurang baik/kurang sesuai
 - 3= Baik/sesuai
 - 4= Sangat baik/sangat sesuai

No	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
A	Substansi				
	1. Kriteria yang digunakan sesuai dengan silabus yang telah disusun.				√
	2. Soal tes yang digunakan memperlihatkan indikator dari kemampuan berpikir kritis siswa.				√
	3. Penilaian yang digunakan mampu mengukur kemampuan siswa dalam hal memberikan argument.				√
	4. Penilaian yang digunakan mampu mengukur kemampuan siswa dalam hal merumuskan masalah.				√
	5. Penilaian yang digunakan mampu mengukur kemampuan siswa dalam hal memberikan deduksi.				√
	6. Penilaian yang digunakan mampu mengukur kemampuan siswa dalam hal memberikan induksi.				√
B	Konstruksi				
	1. Instrumen dan pedoman penilaian yang digunakan sesuai dengan bentuk dan teknik penilaian yang dipilih				√
	2. Menggunakan kata tanya dan kata perintah yang menuntut jawaban essay				√
	3. Terdapat petunjuk yang jelas dalam mengerjakan soal.				√
	4. Terdapat pedoman pemberian skor penilaian.				√
	5. Pedoman pemberian skor dilengkapi dengan deskriptif yang diuraikan dengan jelas.				√

No	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
C	Materi				
	1. Soal sesuai dengan tujuan (untuk soal essay).				√
	2. Batasan pertanyaan dan jawaban diharapkan sudah sesuai.				√
	3. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi.				√
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan.				√
	5. Materi soal yang ditentukan sesuai dengan alokasi waktu.				√
D	Tata Bahasa				
	1. Rumusan kalimat soal komunikatif				√
	2. Butiran soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				√
	3. Tidak menggunakan kata lengkapan yang menimbulkan penafsiran ganda				√
	4. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat atau tabu				√

Diadaptasi dan dikembangkan dari Sudin, (2018) dengan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Sesuai kesocokan fadad baik, perna ada revisi lagi

Sintang, 03 Juni 2021

Validator I



Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd
NIDN. 1103048401

Lampiran 42

PEDOMAN VALIDASISOAL TES ESSAY
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
VALIDATOR II

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan komentar/saran.
3. Berilah tanda Checklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1= Tidak baik/tidak sesuai
 - 2= Kurang baik/kurang sesuai
 - 3= Baik/sesuai
 - 4= Sangat baik/sangat sesuai

No	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
A	Substansi				
	1. Kriteria yang digunakan sesuai dengan silabus yang telah disusun.				√
	2. Soal tes yang digunakan memperlihatkan indikator dari kemampuan berpikir kritis siswa.				√
	3. Penilaian yang digunakan mampu mengukur kemampuan siswa dalam hal memberikan argument.				√
	4. Penilaian yang digunakan mampu mengukur kemampuan siswa dalam hal merumuskan masalah.				√
	5. Penilaian yang digunakan mampu mengukur kemampuan siswa dalam hal memberikan deduksi.				√
	6. Penilaian yang digunakan mampu mengukur kemampuan siswa dalam hal memberikan induksi.				√
B	Konstruksi				
	1. Instrumen dan pedoman penilaian yang digunakan sesuai dengan bentuk dan teknik penilaian yang dipilih				√
	2. Menggunakan kata tanya dan kata perintah yang menuntut jawaban essay				√
	3. Terdapat petunjuk yang jelas dalam mengerjakan soal.				√
	4. Terdapat pedoman pemberian skor penilaian.				√
	5. Pedoman pemberian skor dilengkapi dengan deskriptif				√

No	Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	yang diuraikan dengan jelas.				
C	Materi				
	1. Soal sesuai dengan tujuan (untuk soal essay).				√
	2. Batasan pertanyaan dan jawaban diharapkan sudah sesuai.				√
	3. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi.				√
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang pendidikan.				√
	5. Materi soal yang ditentukan sesuai dengan alokasi waktu.				√
D	Tata Bahasa				
	1. Rumusan kalimat soal komunikatif				√
	2. Butiran soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				√
	3. Tidak menggunakan kata lengkapan yang menimbulkan penafsiran ganda				√
	4. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat atau tabu				√

Diadaptasi dan dikembangkan dari Sudin, (2018) dengan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Secara keseluruhan sudah baik, dan layak di gunakan untuk penelitian

Kumpang, 05 Juni 2021

Validator II



Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Lampiran 43

**PEDOMAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI GURU
VALIDATOR I**

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan komentar/saran.
3. Berilah tanda Checklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1= Tidak baik/tidak sesuai
 - 2= Kurang baik/kurang sesuai
 - 3= Baik/sesuai
 - 4= Sangat baik/sangat sesuai

No	Komponen/Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
A	Kelayakan Isi				
	1. Komponen lembar observasi yaitu komponen yang berkaitan dengan identitas meliputi kelas/semester, mata pelajaran, dan materi				√
	2. Komponen lembar observasi yaitu komponen yang berkaitan dengan yang tercantum dalam RPP				√
	3. Komponen lembar observasi yaitu komponen yang berkaitan dengan cara menguasai kompetensi, yaitu: berisi pokok-pokok kegiatan dalam pembelajaran				√
B	Kegiatan Pembelajaran dalam Lembar Observasi				
	1. Berisiskan rangkaian kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan oleh siswa secara berurutan untuk mencapai KD				√
	2. Urutan kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan hierarki konsep materi pembelajaran				√
	3. Memberikan peluang pada siswa untuk mencari, mengelolah dan menemukan sendiri pengetahuan dengan bimbingan guru				√

No	Komponen/Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	4. Memperlihatkan adanya pembentukan kelompok belajar dan mengedepankan pengolahan pengalaman belajar siswa				√
	5. Adanya kegiatan orientasi siswa pada permasalahan yang ril, merumuskan masalah, mencari solusi terhadap masalah dan memperlihatkan adanya kegiatan membaca, membuat pernyataan dan menjawab pertanyaan, melakukan diskusi dan kerja kelompok				√
	6. Melihat peran guru dalam membantu investigasi mandiri maupun kelompok				√
	7. Adanya kegiatan menganalisis, mengevaluasi proses mengamati permasalahan dan memberikan kesimpulan				√
	8. Kegiatan pembelajaran yang ditentukan disesuaikan dengan alokasi waktu yang ada				√
	Manfaat				
C	1. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan RPP, LKS, alat penilaian				√
	2. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan materi pembelajaran				√
	3. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan alat penilaian				√

Diadaptasi dan dikembangkan dari Apsari, 2012 (Lako, 2017) dengan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Sesuai kesocokan bahan baik, serta ada revisi lagi

Sintang, 03 Juni 2021

Validator I



Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd
NIDN. 1103048401

Lampiran 44

**PEDOMAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI GURU
VALIDATOR II**

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan komentar/saran.
3. Berilah tanda Checklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1= Tidak baik/tidak sesuai
 - 2= Kurang baik/kurang sesuai
 - 3= Baik/sesuai
 - 4= Sangat baik/sangat sesuai

No	Komponen/Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
A	Kelayakan Isi				
	1. Komponen lembar observasi yaitu komponen yang berkaitan dengan identitas meliputi kelas/semester, mata pelajaran, dan materi				√
	2. Komponen lembar observasi yaitu komponen yang berkaitan dengan yang tercantum dalam RPP				√
	3. Komponen lembar observasi yaitu komponen yang berkaitan dengan cara menguasai kompetensi, yaitu: berisi pokok-pokok kegiatan dalam pembelajaran				√
B	Kegiatan Pembelajaran dalam Lembar Observasi				
	1. Berisiskan rangkaian kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan oleh siswa secara berurutan untuk mencapai KD				√
	2. Urutan kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan hierarki konsep materi pembelajaran				√
	3. Memberikan peluang pada siswa untuk mencari, mengelolah dan menemukan sendiri pengetahuan dengan bimbingan guru				√

No	Komponen/Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	4. Memperlihatkan adanya pembentukan kelompok belajar dan mengedepankan pengolahan pengalaman belajar siswa				√
	5. Adanya kegiatan orientasi siswa pada permasalahan yang ril, merumuskan masalah, mencari solusi terhadap masalah dan memperlihatkan adanya kegiatan membaca, membuat pernyataan dan menjawab pertanyaan, melakukan diskusi dan kerja kelompok				√
	6. Melihat peran guru dalam membantu investigasi mandiri maupun kelompok				√
	7. Adanya kegiatan menganalisis, mengvaluasi proses mengamati permasalahan dan memberikan kesimpulan				√
	8. Kegiatan pembelajaran yang ditentukan disesuaikan dengan alokasi waktu yang ada				√
	Manfaat				
C	1. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan RPP, LKS, alat penilaian				√
	2. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan materi pembelajara				√
	3. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan alat penilaian				√

Diadaptasi dan dikembangkan dari Apsari, 2012 (Lako, 20017) dengan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Secara keseluruhan sudah baik, dan layak di gunakan untuk Penelitian

Kumpang, 05 Juni 2021

Validator II



Emelda Contesa, S.Si

NIP. 198803192017082004

Lampiran 45

**PEDOMAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI SISWA
VALIDATOR I**

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan komentar/saran.
3. Berilah tanda Checklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1= Tidak baik/tidak sesuai
 - 2= Kurang baik/kurang sesuai
 - 3= Baik/sesuai
 - 4= Sangat baik/sangat sesuai

No	Komponen/Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
A	Kelayakan Isi				
	1. Komponen lembar observasi yaitu komponen yang berkaitan dengan identitas meliputi kelas/semester, mata pelajaran, dan materi				√
	2. Komponen lembar observasi yaitu komponen yang berkaitan dengan yang tercantum dalam RPP				√
	3. Komponen lembar observasi yaitu komponen yang berkaitan dengan cara menguasai kompetensi, yaitu: berisi pokok-pokok kegiatan dalam pembelajaran				√
B	Kegiatan Pembelajaran dalam Lembar Observasi				
	1. Berisiskan rangkaian kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan oleh siswa secara berurutan untuk mencapai KD				√
	2. Urutan kegiatan pembelajaran didsesuaikan dengan hierarki konsep materi pembelajaran				√
	3. Memberikan peluang pada siswa untuk mencari, mengelolah dan menemukan sendiri pengetahuan dengan bimbingan guru				√
	4. Memperlihatkan adanya pembentukan kelompok belajar dan mengedepankan pengelolaan pengalaman				√

No	Komponen/Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	belajar siswa				
	5. Adanya kegiatan orientasi siswa pada permasalahan yang riil, merumuskan masalah, mencari solusi terhadap masalah dan memperlihatkan adanya kegiatan membaca, membuat pernyataan dan menjawab pertanyaan, melakukan diskusi dan kerja kelompok				√
	6. Melihat peran guru dalam membantu investigasi mandiri maupun kelompok				√
	7. Adanya kegiatan menganalisis, mengevaluasi proses mengamati permasalahan dan memberikan kesimpulan				√
	8. Kegiatan pembelajaran yang ditentukan disesuaikan dengan alokasi waktu yang ada				√
	Manfaat				
C	1. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan RPP, LKS, alat penilaian				√
	2. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan materi pembelajara				√
	3. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan alat penilaian				√

Diadaptasi dan dikembangkan dari Apsari, 2012 (Lako, 20017) dengan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Sesuai kesopanan fadad baik, persis ada revisi lagi

Sintang, 03 Juni 2021

Validator I



Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd
NIDN. 1103048401

Lampiran 46

**PEDOMAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI SISWA
VALIDATOR II**

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikan komentar/saran.
3. Berilah tanda Checklis (√) untuk memberikan keterangan makna bilangan dalam skala penilaian sebagai berikut:
 - 1= Tidak baik/tidak sesuai
 - 2= Kurang baik/kurang sesuai
 - 3= Baik/sesuai
 - 4= Sangat baik/sangat sesuai

No	Komponen/Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
A	Kelayakan Isi				
	1. Komponen lembar observasi yaitu komponen yang berkaitan dengan identitas meliputi kelas/semester, mata pelajaran, dan materi				√
	2. Komponen lembar observasi yaitu komponen yang berkaitan dengan yang tercantum dalam RPP				√
	3. Komponen lembar observasi yaitu komponen yang berkaitan dengan cara menguasai kompetensi, yaitu: berisi pokok-pokok kegiatan dalam pembelajaran				√
B	Kegiatan Pembelajaran dalam Lembar Observasi				
	1. Berisikan rangkaian kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan oleh siswa secara berurutan untuk mencapai KD				√
	2. Urutan kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan hierarki konsep materi pembelajaran				√
	3. Memberikan peluang pada siswa untuk mencari, mengelolah dan menemukan sendiri pengetahuan dengan bimbingan guru				√

No	Komponen/Indikator Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	4. Memperlihatkan adanya pembentukan kelompok belajar dan mengedepankan pengolahan pengalaman belajar siswa				√
	5. Adanya kegiatan orientasi siswa pada permasalahan yang ril, merumuskan masalah, mencari solusi terhadap masalah dan memperlihatkan adanya kegiatan membaca, membuat pernyataan dan menjawab pertanyaan, melakukan diskusi dan kerja kelompok				√
	6. Melihat peran guru dalam membantu investigasi mandiri maupun kelompok				√
	7. Adanya kegiatan menganalisis, mengevaluasi proses mengamati permasalahan dan memberikan kesimpulan				√
	8. Kegiatan pembelajaran yang ditentukan disesuaikan dengan alokasi waktu yang ada				√
	Manfaat				
C	1. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan RPP, LKS, alat penilaian				√
	2. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan materi pembelajara				√
	3. Menjadi bahan acuan untuk membuat dan mengembangkan alat penilaian				√

Diadaptasi dan dikembangkan dari Apsari, 2012 (Lako, 20017) dengan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar atau saran lainnya yang Bapak/Ibu kemukakan dalam kaitannya dengan obyek penilaian ini dapat ditulis dibawah ini.

Secara keseluruhan sudah baik, dan layak di gunakan untuk penelitian

Kumpang, 05 Juni 2021

Validator II



Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Lampiran 47**SURAT KETERANGAN
VALIDASI SILABUS**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd

Jabatan : Validator I

NIDN : 1103048401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa:

Nama : Lambertha Wulansari

Nim : 1713051410

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Prodi : Pendidikan Biologi

Bahwa Silabus Pembelajaran yang telah dibuat layak digunakan untuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Kemampuan Kognitif Dalam Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Kelas VIII di SMP Negeri 6 Dedai” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, 03 Juni 2021

Validator I



Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd
NIDN. 1103048401

Lampiran 48**SURAT KETERANGAN****VALIDASI SILABUS**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Emelda Contesa

Jabatan : Validator II

NIP : 198803192017082004

Memberikan keterangan kepada mahasiswa:

Nama : Lambertha Wulansari

Nim : 1713051410

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Prodi : Pendidikan Biologi

Bahwa Silabus Pembelajaran yang telah dibuat layak digunakan untuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Kemampuan Kognitif Dalam Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Kelas VIII di SMP Negeri 6 Dedai” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kumpang,05Juni 2021

Validator II



Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Lampiran 49**SURAT KETERANGAN****VALIDASI RPP**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd

Jabatan : Validator I

NIDN : 1103048401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa:

Nama : Lambertha Wulansari

Nim : 1713051410

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Prodi : Pendidikan Biologi

Bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat layak digunakan untuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Kemampuan Kognitif Dalam Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Kelas VIII di SMP Negeri 6 Dedai” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, 03 Juni 2021

Validator I



Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd
NIDN. 1103048401

Lampiran 50**SURAT KETERANGAN
VALIDASI RPP**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Emelda Contesa

Jabatan : Validator II

NIP : 198803192017082004

Memberikan keterangan kepada mahasiswa:

Nama : Lambertha Wulansari

Nim : 1713051410

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Prodi : Pendidikan Biologi

Bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat layak digunakan untuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Kemampuan Kognitif Dalam Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Kelas VIII di SMP Negeri 6 Dedai” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kumpang, 05 Juni 2021

Validator II



Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Lampiran 51**SURAT KETERANGAN
VALIDASI LKS**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd

Jabatan : Validator I

NIDN : 1103048401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa:

Nama : Lambertha Wulansari

Nim : 1713051410

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Prodi : Pendidikan Biologi

Bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dibuat layak digunakan untuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Kemampuan Kognitif Dalam Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Kelas VIII di SMP Negeri 6 Dedai” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, 03 Juni 2021

Validator I



Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd
NIDN. 1103048401

Lampiran 52**SURAT KETERANGAN
VALIDASI LKS**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Emelda Contesa

Jabatan : Validator II

NIP : 198803192017082004

Memberikan keterangan kepada mahasiswa:

Nama : Lambertha Wulansari

Nim : 1713051410

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Prodi : Pendidikan Biologi

Bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dibuat layak digunakan untuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Kemampuan Kognitif Dalam Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Kelas VIII di SMP Negeri 6 Dedai” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kumpang, 05 Juni 2021

Validator II



Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Lampiran 53**SURAT KETERANGAN
VALIDASI SOAL TES**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd

Jabatan : Validator I

NIDN : 1103048401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa:

Nama : Lambertha Wulansari

Nim : 1713051410

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Prodi : Pendidikan Biologi

Bahwa Soal Tes yang telah dibuat layak digunakan untuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Kemampuan Kognitif Dalam Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Kelas VIII di SMP Negeri 6 Dedai” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, 03 Juni 2021

Validator I



Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd
NIDN. 1103048401

Lampiran 54**SURAT KETERANGAN
VALIDASI SOAL TES**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Emelda Contesa

Jabatan : Validator II

NIP : 198803192017082004

Memberikan keterangan kepada mahasiswa:

Nama : Lambertha Wulansari

Nim : 1713051410

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Prodi : Pendidikan Biologi

Bahwa Soal Tes yang telah dibuat layak digunakan untuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Kemampuan Kognitif Dalam Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Kelas VIII di SMP Negeri 6 Dedai” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kumpang, 05 Juni 2021

Validator II



Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Lampiran 55**SURAT KETERANGAN
VALIDASI LEMBAR OBSERVASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd

Jabatan : Validator I

NIDN : 1103048401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa:

Nama : Lambertha Wulansari

Nim : 1713051410

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Prodi : Pendidikan Biologi

Bahwa LembarObservasi yang telah dibuat layak digunakan untuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Kemampuan Kognitif Dalam Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Kelas VIII di SMP Negeri 6 Dedai” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, 03 Juni 2021

Validator I



Dr. Hilarius Jago Duda, S.Si, M.Pd
NIDN. 1103048401

Lampiran 56**SURAT KETERANGAN
VALIDASI LEMBAR OBSERVASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Emelda Contesa

Jabatan : Validator II

NIP : 198803192017082004

Memberikan keterangan kepada mahasiswa:

Nama : Lambertha Wulansari

Nim : 1713051410

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Prodi : Pendidikan Biologi

Bahwa Lembar Observasi yang telah dibuat layak digunakan untuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Kemampuan Kognitif Dalam Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Kelas VIII di SMP Negeri 6 Dedai” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kumpang, 05 Juni 2021

Validator II



Emelda Contesa, S.Si
NIP. 198803192017082004

Lampiran 57

**HASIL ANALISIS UJI VALIDITAS SOAL PILIHAN GANDA
MENGUNAKAN ANATES V4 PILIHAN GANDA**

KORELASI SKOR BUTIR DG SKOR TOTAL
=====

Jumlah Subyek= 24

Butir Soal= 40

Nama berkas: HASIL UJI VALIDITAS PG

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	1,000	Sangat Signifikan
2	2	0,679	Sangat Signifikan
3	3	0,704	Sangat Signifikan
4	4	1,000	Sangat Signifikan
5	5	1,000	Sangat Signifikan
6	6	0,679	Sangat Signifikan
7	7	0,679	Sangat Signifikan
8	8	0,704	Sangat Signifikan
9	9	1,000	Sangat Signifikan
10	10	1,000	Sangat Signifikan
11	11	1,000	Sangat Signifikan
12	12	NAN	NAN
13	13	1,000	Sangat Signifikan
14	14	0,704	Sangat Signifikan
15	15	1,000	Sangat Signifikan
16	16	0,704	Sangat Signifikan
17	17	1,000	Sangat Signifikan
18	18	1,000	Sangat Signifikan
19	19	1,000	Sangat Signifikan
20	20	NAN	NAN
21	21	0,679	Sangat Signifikan
22	22	1,000	Sangat Signifikan
23	23	1,000	Sangat Signifikan
24	24	1,000	Sangat Signifikan
25	25	0,679	Sangat Signifikan
26	26	1,000	Sangat Signifikan
27	27	0,704	Sangat Signifikan
28	28	0,704	Sangat Signifikan
29	29	0,679	Sangat Signifikan
30	30	1,000	Sangat Signifikan
31	31	1,000	Sangat Signifikan
32	32	0,704	Sangat Signifikan
33	33	0,704	Sangat Signifikan
34	34	1,000	Sangat Signifikan
35	35	1,000	Sangat Signifikan
36	36	1,000	Sangat Signifikan
37	37	1,000	Sangat Signifikan
38	38	1,000	Sangat Signifikan
39	39	0,679	Sangat Signifikan
40	40	1,000	Sangat Signifikan

Catatan: Batas signifikansi koefisien korelasi sebagaai berikut:

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,606	70	0,233	0,302
20	0,423	0,549	80	0,217	0,283
25	0,381	0,496	90	0,205	0,267
30	0,349	0,449	100	0,195	0,254
40	0,304	0,393	125	0,174	0,228
50	0,273	0,354	>150	0,159	0,208

Bila koefisien = 0,000 berarti tidak dapat dihitung.

Lampiran 58

**HASIL ANALISIS UJI VALIDITAS SOAL ESSAY
MENGUNAKAN ANATES V4 URAIAN**

KORELASI SKOR BUTIR DG SKOR TOTAL
=====

Jumlah Subyek= 24

Butir soal= 12

Nama berkas: UJI VALIDITAS SOAL ESSAI

No Butir Baru	No Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0,488	Signifikan
2	2	0,733	Sangat signifikan
3	3	0,558	Signifikan
4	4	0,178	-
5	5	0,734	Sangat signifikan
6	6	-0,399	-
7	7	0,038	-
8	8	-0,187	-
9	9	0,548	Signifikan
10	10	0,642	Sangat signifikan
11	11	0,581	Signifikan
12	12	0,438	-

Catatan: Batas signifikansi koefisien korelasi sebagaai berikut:

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,606	70	0,233	0,302
20	0,423	0,549	80	0,217	0,283
25	0,381	0,496	90	0,205	0,267
30	0,349	0,449	100	0,195	0,254
40	0,304	0,393	125	0,174	0,228
50	0,273	0,354	>150	0,159	0,208

Bila koefisien = 0,000 berarti tidak dapat dihitung.

Lampiran 59

**HASIL ANALISIS UJI RELIABILITAS SOAL PILIHAN GANDA
MENGUNAKAN ANATES V4 PILIHAN GANDA**

RELIABILITAS TES
=====

Rata2= 13,71
 Simpang Baku= 4,52
 KorelasiXY= 0,71
 Reliabilitas Tes= 0,83
 Nama berkas: HASIL UJI RELIABILITAS SOAL PG

No.Urut	No. Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	1	A1	12	13	25
2	2	A2	12	13	25
3	3	A3	6	10	16
4	4	A4	3	5	8
5	5	A5	8	8	16
6	6	A6	12	9	21
7	7	A7	6	7	13
8	8	A8	7	6	13
9	9	A9	9	6	15
10	10	A10	6	6	12
11	11	A11	5	6	11
12	12	B12	8	8	16
13	13	A13	6	4	10
14	14	A14	7	6	13
15	15	A15	6	2	8
16	16	A16	8	4	12
17	17	A17	5	4	9
18	18	A18	5	5	10
19	19	A19	7	6	13
20	20	A20	7	5	12
21	21	A21	6	6	12
22	22	A22	6	6	12
23	23	A23	7	5	12
24	24	A24	8	7	15

Lampiran 60

**HASIL ANALISIS UJI RELIABILITAS SOAL ESSAY
MENGUNAKAN ANATES V4 URAIAN**

RELIABILITAS TES

=====

Rata2= 69,83

Simpang Baku= 13,97

KorelasiXY= 0,42

Reliabilitas Tes= 0,60

Nama berkas: HASIL UJI RELIABILITAS ESSAI

No.Urut	No. Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	1	A1	21	20	41
2	2	A2	14	8	22
3	3	A3	41	37	78
4	4	A4	46	31	77
5	5	A5	37	40	77
6	6	A6	31	38	69
7	7	A7	36	40	76
8	8	A8	22	49	71
9	9	A9	42	46	88
10	10	A10	34	48	82
11	11	A11	38	46	84
12	12	A12	32	33	65
13	13	A13	35	36	71
14	14	A14	32	33	65
15	15	A15	32	49	81
16	16	A16	34	36	70
17	17	A17	34	33	67
18	18	A18	38	32	70
19	19	A19	39	39	78
20	20	A20	29	36	65
21	21	A21	36	28	64
22	22	A22	37	28	65
23	23	A23	29	39	68
24	24	A24	36	46	82

Lampiran 61

HASIL ANALISIS UJI NORMALITAS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MENGUNAKAN SPSS VERSI 18

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		BERPIKIR KRITIS
N		24
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	83,6667
	Std. Deviation	8,05236
Most Extreme Differences	Absolute	,121
	Positive	,092
	Negative	-,121
Kolmogorov-Smirnov Z		,595
Asymp. Sig. (2-tailed)		,871

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 62

**HASIL ANALISIS UJI NORMALITAS KEMAMPUAN KOGNITIF
MENGUNAKAN SPSS VERSI 18**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		KOGNITIF
N		24
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	70,21
	Std. Deviation	9,264
Most Extreme Differences	Absolute	,176
	Positive	,176
	Negative	-,135
Kolmogorov-Smirnov Z		,860
Asymp. Sig. (2-tailed)		,450

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 63

HASIL ANALISIS RATA-RATA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

MENGUNAKAN SPSS VERSI 18

Statistics

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

N	Valid	24
	Missing	0
Mean		83,67
Std. Deviation		8,052
Minimum		60
Maximum		96
Sum		2008

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 60	1	4,2	4,2	4,2
72	1	4,2	4,2	8,3
75	1	4,2	4,2	12,5
78	2	8,3	8,3	20,8
80	5	20,8	20,8	41,7
82	1	4,2	4,2	45,8
84	1	4,2	4,2	50,0
86	1	4,2	4,2	54,2
87	1	4,2	4,2	58,3
88	4	16,7	16,7	75,0
90	3	12,5	12,5	87,5
92	1	4,2	4,2	91,7
96	2	8,3	8,3	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Lampiran 64

**HASIL ANALISIS RATA-RATA KEMAMPUAN KOGNITIF
MENGUNAKAN SPSS VERSI 18**

Statistics

KEMAMPUAN KOGNITIF

N	Valid	24
	Missing	0
Mean		70,21
Std. Deviation		9,264
Minimum		60
Maximum		90
Sum		1685

KEMAMPUAN KOGNITIF

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 60	7	29,2	29,2	29,2
65	3	12,5	12,5	41,7
70	6	25,0	25,0	66,7
75	2	8,3	8,3	75,0
80	3	12,5	12,5	87,5
85	2	8,3	8,3	95,8
90	1	4,2	4,2	100,0
Total	24	100,0	100,0	

Lampiran 65

**HASIL ANALISIS UJI REGRESI SEDERHANA
MENGUNAKAN SPSS VERSI 18**

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
	1	(Constant)	 77,917			13,060
	Berpikir Kritis	 ,82	,184	,94	2,979	,661

a. Dependent Variable: Kognitif

Lampiran 66

HASIL ANALISIS KORELASI *PRODUCT MOMENT*
MENGGUNAKAN SPSS VERSI 18

Correlations

		Berpikir Kritis	Kognitif
Berpikir Kritis	Pearson Correlation	1	 ,94
	Sig. (2-tailed)		 ,661
	N	24	24
Kognitif	Pearson Correlation	 ,94	1
	Sig. (2-tailed)	 ,661	
	N	24	24

Lampiran 67

HASIL ANALISIS UJI *t*
MENGGUNAKAN SPSS VERSI 18

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
	1	(Constant)	77,917			13,060
	Berpikir Kritis	,82	,184	,94	2,979	,661

a. Dependent Variable: Kognitif

Lampiran 68

**HASIL ANALISIS KOEFISIEN DETERMINASI
MENGUNAKAN SPSS VERSI 18**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	 ,94 ^a	0,09	-,036	9,430

a. Predictors: (Constant), BERPIKIR KRITIS

Berdasarkan perhitungan menggunakan SPSS, maka besarnya nilai R (koefisien korelasi) adalah 0,94. Selanjutnya untuk mencari besarnya koefisien determinasi atau disebut koefisien penentu (Kp) dilakukan perhitungan dalam rumus berikut.

$$Kp = r^2 \times 100\%$$

$$Kp = 0,94^2 \times 100\%$$

$$Kp = 0,8836 \times 100\%$$

$$Kp = 88,36\%$$

Lampiran 69

**HASIL ANALISIS SUMBANGAN EFEKTIF KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF
MENGUNAKAN SPSS VERSI 18**

Coefficients ^a						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	77,917	13,060		5,966	,000
	Berpikir Kritis	,82	,184	 ,94	2,979	,661

a. Dependent Variable: Kognitif

Hasil sumbangan berpikir kritis terhadap kemampuan kognitif dapat dilihat pada perhitungan berikut:

Sumbangan Efektif (SE%)

$$SE(x) \% = \text{Beta}_x \times r_{xy} \times 100\%$$

$$SE(x) \% = 0,94 \times 0,94 \times 100\%$$

$$SE(x) \% = 88,36\%$$

Lampiran 70

**NILAI *POSTEST* SISWA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA
DALAM MODEL PEMBELAJARAN JIRQA DI KELAS VIII B**

No	Nama siswa	Kode Siswa	Nilai Pilihan Ganda	Nilai Essai
1	Adrianus Reno	S1	60	82
2	Afriana Lestari	S2	60	88
3	Antonia	S3	85	80
4	Anus Suprianto	S4	85	84
5	Damisianus Rendi	S5	65	88
6	Deker Parera	S6	70	87
7	Deswin Devinnikus	S7	70	88
8	Dewi Aningsih	S8	80	90
9	Dionisius	S9	65	90
10	Dominikus	S10	70	78
11	Elisa	S11	75	72
12	Fikri Nanda Saputra	S12	60	80
13	Jainimus Suprianto	S13	60	80
14	Joni Herianto	S14	60	75
15	Margareta Hendriana	S15	80	80
16	Mariana	S16	70	90
17	Martinus	S17	65	96
18	Miranda Tresia Rista	S18	60	80
19	Nofriyanto	S19	60	86
20	Oktana Kristin	S20	75	60
21	Pebria Anisa	S21	80	92
22	Reni Wulandari	S22	70	88
23	Rospina Fitri	S23	70	78
24	Yosefa Oktapianda	S24	90	96

Sumber: Data Peneliti (2021)

Lampiran 71

SURAT IJIN PENELITIAN DARI KAMPUS



**PERKUMPULAN BADAN PENDIDIKAN KARYA BANGSA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PERSADA KHATULISTIWA SINTANG
SINTANG-KALIMANTAN BARAT**

*Jl. Pertamina Sengkuang Km. 4 Kotak Pos 126 Telp (0565) 2025386, 2025387
Email: stkipsintang@gmail.com Website: www.stkipsintang.ac.id*

Nomor : 0024/B1/G1/V/2021 Sintang, 09 Juni 2021
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada
Yth. Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMP Negeri 06 Dedai
Di-
Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa mahasiswa kami:

Nama : Lambertha Wulansari
NIM : 1713051410
Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA/S-1 Pendidikan Biologi

Akan melakukan penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul penelitian **"Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Kemampuan Kognitif Dalam Model Pembelajaran JIRQA Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII Di SMP Negeri 06 Dedai"**. Sehubungan dengan perihal surat di atas bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat membantu mahasiswa kami untuk melaksanakan kegiatan tersebut. Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Ketua STKIP Persada Khatulistiwa



Didin Syafruddin, SP, M.Si

Lampiran 72

SURAT PERMOHONAN IJIN MELAKUKAN UJI COBA INSTRUMEN



**PERKUMPULAN BADAN PENDIDIKAN KARYA BANGSA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PERSADA KHATULISTIWA SINTANG
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
SINTANG-KALIMANTAN BARAT**

*Jl. Pertamina Sengkuang Km. 4 Kotak Pos 126 Telp (0565) 2025365, 2025366
Email: stkipsintang@gmail.com Website: www.stkipsintang.ac.id*

Nomor : 006/B1/G1/VI/2021
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Melakukan Uji Coba Instrumen

Kepada
Yth. Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMP Negeri 06 Dedai
Di-
Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa mahasiswa kami:

Nama : Lambertha Wulansari
NIM : 1713051410
Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA/S-1 Pendidikan Biologi

Akan melakukan uji coba Buku Ajar dengan judul "**Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Kemampuan Kognitif Dalam Model Pembelajaran JIRQA Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII Di SMP Negeri 06 Dedai**". Sehubungan dengan perihal surat di atas bersama ini kami memohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat membantu mahasiswa kami untuk melaksanakan kegiatan tersebut. Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.



Sintang, 09 Juni 2021
Ketua Program Studi Pend. Biologi

Markus Iyus Supiandi, M. Pd
NIDN. 1127078903

Lampiran 73

**SURAT KETERANGAN SUDAH MELAKUKAN PENELITIAN
DARI SEKOLAH**



**PEMERINTAH KABUPATEN SINTANG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 6 DEDAI**
Alamat : Desa Kumpang Kecamatan Dedai Kabupaten Sintang

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/ 134/SMPN.6-A/2021

Yang bertanda Tangan yang dibawah ini Kepala Sekolah SMPN 6 Dedai,

Nama : SURYANA, S.Pd
NIP : 196711192006041004
Pangkat/Gol : Penata Muda / Iib
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan

Nama : Lambertha Wulansari
NIM : 1713051410
Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA/S-1 Pendidikan Biologi

Mahasiswa yang namanya tertulis diatas telah melaksanakan Penelitian di SMPN 6 Dedai mulai tanggal **27 Juli- 02 Agustus 202**

Demikian surat keterangan ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kumpang, 02 Agustus 2021

Kepala Sekolah SMPN 6 Dedai



SURYANA, S.Pd

NIP. 196711192006041004

Lampiran 74

DOKUMENTASI PENELITIAN*Menyampaikan Topik**Pengelompokkan siswa dalam kelompok asal**Kegiatan membaca, merangkum, membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan*



berkumpul dalam kelompok ahli



Diskusi dalam kelompok ahli



Tahap diskusi dalam kelompok asal



Pemberian kuis



Pemberian kuis



Pemberian penghargaan



Tahap pemberian posttest



Tahap pemberian posstest



Foto bersama siswa kelas VIII B



Foto bersama siswa kelas VIII B dan Guru mata pelajaran IPA Terpadu

RIWAYAT HIDUP



Lambertha Wulansari, lahir pada tanggal 18 Februari 2000 di Manyam Hulu, Kecamatan Dedai, Kabupaten Sintang. Peneliti merupakan putri ke sulung dari dua bersaudara. Ayah bernama Ahmad dan Ibu bernama Rosmalina Rami. Adik bernama Aprianus Romi. Suami bernama Lasarus dan anak bernama Esteriana Hollypia. Berdomisili di Dusun Kumpang II, Desa Kumpang, Kecamatan Dedai, Kabupaten Sintang. Menempuh pendidikan Sekolah Dasar Negeri 27 Sungai Manyam pada tahun 2005-2011. Kemudian melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Dedai pada tahun 2011-2014. Pada tahun 2014-2017 melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kelam Permai. Pada tahun 2017-2021 melanjutkan pendidikan di STKIP Persada Khatulistiwa Sintang. Selama perkuliahan, peneliti mengikuti kegiatan UKM KMK dan berbagai kegiatan HMPS, seperti Bioma, Gastriderma, dan Volly.