

## Lampiran 1

### SILABUS MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

**Satuan Pendidikan: Sekolah Menengah Pertama**

**Sekolah : SMP Negeri 11 Sepauk**

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

		kesimpulan				
--	--	------------	--	--	--	--

**Mengetahui**  
**Guru Mata Pelajaran**

  
**Khoirul Haris Susanto, S.Pd**  
**NIP: 198910162017081003**

**Sepauk, Juni 2024**  
**Peneliti**

  
**Yuliana Sidah**  
**NIM: 2016051471**

**Mengetahui**  
**Kepala Sekolah SMPN 11 Sepauk**

  
**Ramik, S.Pd**  
**Pembina**

**NIP: 196509132005022001**

## Lampiran 2

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

**Sekolah** : SMP Negeri 11 Sepauk  
**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 pencernaan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	3.6.1 Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pencernaan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan
4.6 Melakukan penyelidikan	4.6.1 Memahami dan melakukan

tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan	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	
<b>Kegiatan Awal</b>			
<b>Tahap 1</b> Menyampaikan Topik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam</li> <li>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.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai topik dan strategi yang digunakan.</li> <li>4. Guru memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari melalui gambar atau fenomena yang ada melalui gambar tentang materi yang akan disampaikan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengucapkan salam</li> <li>2. Siswa berdoa, menunggu giliran dipresensi, memperhatikan kebersihan dan kerapian kelas, menyiapkan buku dan alat tulis.</li> <li>3. Siswa memperhatikan dan mencatat tujuan pembelajaran.</li> <li>4. Siswa memperhatikan gambar yang diperlihatkan oleh guru.</li> <li>5. Siswa mendengar dan</li> </ol>	10 menit

	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 pencernaan manusia.	merespon pertanyaan dari guru tentang pengertian sistem pencernaan manusia, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.	
<b>Kegiatan Inti</b>			
<b>Tahap 2</b> Pengelompokan siswa dalam kelompok asal	<p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengarahkan siswa untuk duduk dengan anggota kelompok yang heterogen (laki-laki dan perempuan) yang ditentukan sebelumnya.</li> <li>2. Guru meminta 1 orang dari kelompok asal menjadi ketua kelompok.</li> <li>3. Guru meminta siswa untuk membagikan sub-sub materi kepada anggota kelompok.</li> <li>4. Guru mempersilakan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk saling berdiskusi terkait materi yang telah dibagikan ke dalam sub-sub kecil.</li> </ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memotivasi siswa,</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menempati posisi dalam kelompok asal.</li> <li>2. Siswa memilih ketua kelompok.</li> <li>3. Masing-masing siswa mendapatkan 1 sub materi untuk dipelajari.</li> <li>4. Siswa saling berdiskusi didalam kelompok mengenai sub-sub materi yang telah menjadi bagiannya untuk dipelajari.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa termotivasi untuk</li> </ol>	50 menit

<p><b>Tahap 3</b> Kegiatan membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial dan menjawab pertanyaan</p> <p><b>Tahap 4</b> Berkumpul dalam kelompok ahli</p> <p><b>Tahap 5</b> Diskusi dalam kelompok ahli</p>	<p>mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya: Apa saja yang dapat kita lakukan agar membuat pencernaan kita sehat?</p> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempersilahkan 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.</li> <li>2. Guru meminta siswa yang mendapatkan materi yang sama untuk duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</li> <li>3. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.</li> </ol>	<p>menjawab pertanyaan dari guru tentang apa saja yang dapat kita lakukan agar membuat pencernaan kita sehat?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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.</li> <li>2. Siswa yang mempunyai materi yang sama segera duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</li> <li>3. Siswa bekerjasama untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik yang telah materi yang dipelajari.</li> </ol>	
--	---	---	--

<p><b>Tahap 6</b></p> <p>Tahap diskusi dalam kelompok asal</p>	<p><b>Mengasosiasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mempersilakan siswa kembali ke kelompok asal dan menjelaskan informasi yang mereka dapat dalam kelompok ahli sub materi bagiannya secara bergiliran.</li> <li>2. Membimbing siswa pada saat diskusi dalam kelompok asal.</li> <li>3. Guru mempersilakan sesama anggota dalam kelompok untuk saling memberikan pertanyaan.</li> </ol> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan klarifikasi terhadap materi yang sudah dipelajari.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing-masing anggota dari kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk berdiskusi/menjelaskan secara bergantian sub pokok pada materi bagiannya.</li> <li>2. Sesama anggota kelompok menjelaskan kepada siswa yang belum mengerti.</li> <li>3. Tanya jawab antara anggota kelompok tentang sub materi yang dipelajari.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan klarifikasi guru terhadap materi yang sudah dipelajari.</li> </ol>	
<b>Kegiatan Penutup</b>			
<p><b>Tahap 7</b></p> <p>Pemberian kuis dan penghargaan kelompok</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meminta siswa menyimpulkan pembelajaran.</li> <li>2. Guru melakukan refleksi dengan peserta didik atas manfaat proses pembelajaran yang dilakukan.</li> <li>3. Memberikan soal kuis secara lisan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menyimpulkan pembelajaran.</li> <li>2. Siswa mendapat manfaat dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>3. Siswa menjawab soal kuis</li> </ol>	<p>10 menit</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>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>	
--	---	--	--

### I. Soal Evaluasi (Kuis)

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

### 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	50	100

		ukuran yang lebih kecil bahkan menjadi bentuk larutan.		
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



Khoirul Haris Susanto, S.Pd  
NIP: 198910162017081003

Sepauk, Juni 2024  
Peneliti



Yuliana Sidah  
NIM: 2016051471

Mengetahui  
Kepala Sekolah SMPN 11 Sepauk



Ramik, S.Pd  
Pembina

NIP: 196509132005022001

### Lampiran 3

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

**Sekolah** : SMP Negeri 11 Sepauk  
**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 pencernaan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	3.6.1 Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pencernaan, 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 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	
<b>Kegiatan Awal</b>			
<b>Tahap 1</b> 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
<b>Kegiatan Inti</b>			

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

<p>pertanyaan yang substansial dan menjawab pertanyaan</p>	<p>substansial dan menjawab pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.</p>	<p>pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan proses pencernaan makanan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia.</p>	
<p><b>Tahap 4</b> 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><b>Tahap 5</b> 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 materi yang dipelajari.</p>	
<p><b>Tahap 6</b> Tahap diskusi dalam kelompok asal</p>	<p><b>Mengasosiasi</b></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>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><b>Mengkomunikasikan</b></p> <p>1. Guru melakukan klarifikasi terhadap materi yang sudah dipelajari.</p>	<p>1. Siswa mendengarkan klarifikasi guru terhadap materi yang sudah dipelajari.</p>	
<b>Kegiatan Penutup</b>			
<p><b>Tahap 7</b> 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	Bentuk	Pertanyaan
-------	-----------	--------	------------

	<b>pencapaian kompetensi</b>	<b>instrumen</b>	
Pengetahuan	Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pencernaan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	Soal uraian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu menjelaskan proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi!</li> <li>2. Siswa mampu menjelaskan cara untuk mengatasi penyakit maag!</li> </ol>

#### J. Format Kriteria Penilaian

No	Soal	Kunci jawaban	Skor maks	Bobot
1	Jelaskan proses pencernaan makanan secara mekanik dan kimiawi?	<p>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.</p> <p>Dalam mulut terdapat enzim ptialin yang mengubah zat tepung menjadi glukosa.</p>	50	100
2	Jelaskan cara untuk mengatasi penyakit maag?	<p>Cara mencegah sakit maag yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Makanlah dalam porsi kecil dan secara perlahan.</li> <li>2. Hindari makanan yang mengandung banyak asam.</li> <li>3. Bila sakit maag dipicu oleh stres, carilah metode baru untuk mengelola stres seperti bermeditasi.</li> <li>4. Jangan berolahraga dengan perut penuh.</li> </ol>	50	

		5. Kurangi konsumsi alkohol. 6. Jangan berbaring tepat setelah makan.		
--	--	--	--	--

**Penilaian perolehan diambil menggunakan rumus berikut ini:**

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

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Khoiril Haris Susanto, S.Pd

NIP: 198910162017081003

Sepauk, Juni 2024

Peneliti

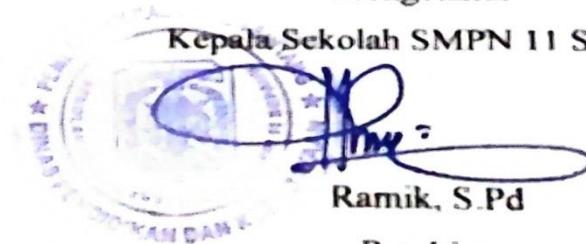


Yuliana Sidah

NIM: 2016051471

Mengetahui

Kepala Sekolah SMPN 11 Sepauk



Ramik, S.Pd

Pembina

NIP: 196509132005022001

**Lampiran 4**

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

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!

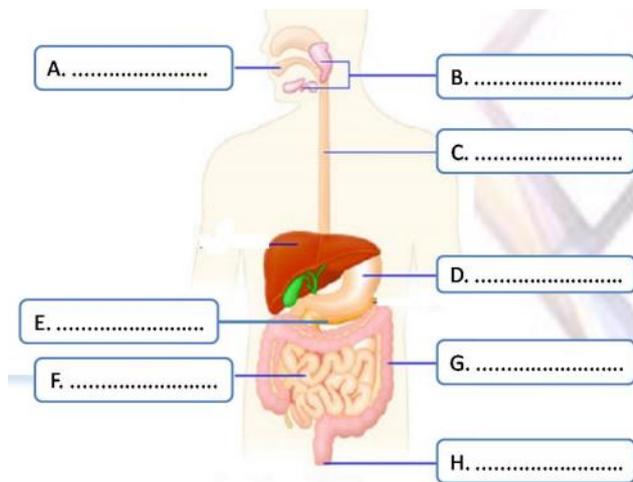
**D. Pertanyaan**

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

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 ESSAY  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

**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	Mendeskripsikan organ pencernaan pada manusia	Menyimpulkan organ lambung beserta fungsinya dalam proses pencernaan makanan	Induksi	11
2	Mendeskripsikan dan mengamati mekanisme pencernaan pada manusia	Menguraikan proses pencernaan makanan dari mulut sampai ke lambung	Argument	2
3		Merumuskan masalah terjadinya proses pencernaan makanan di dalam tubuh	Merumuskan masalah	6
4	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
5	Memberikan solusi atau analisis tentang system pencernaan manusia,serta menjekaskan proses	Memberikan analisis sesuai pemahaman terkait sebuah pendapat tentang gangguan	Evaluasi	13

	pencernaan kimiawi dalam tubuh manusia	pencernaan		
6	Menjelaskan berdasarkan uraian tentang fungsi dan aktivitas enzim ptialin, serta menjelaskan faktor penyebab konstipasi dan langkah pencegahannya	Menjelaskan faktor yang menyebabkan konstipasi beserta langkah-langkah pencegahannya	Memutuskan dan melaksanakan	16

**Lampiran 7****SOAL TES ESSAY  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

**Satuan Pendidikan** : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
**Sekolah** : SMP Negeri 11 Sepauk  
**Mata Pelajaran** : IPA Terpadu  
**Kelas** : VIII  
**Pokok Bahasan** : Sistem Pencernaan

**Petunjuk:**

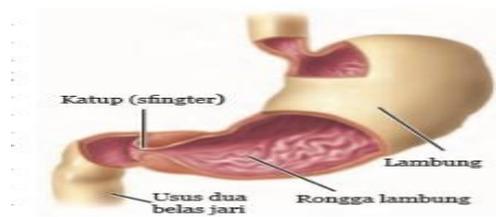
1. Tulislah nama, nomor urut absen, kelas dan jenis kelamin dibagian atas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Jawablah soal berikut ini pada lembar jawaban yang telah disediakan!
3. Buatlah jawaban yang lebih komprehensif bukan jawaban yang singkat!
4. Jawablah terlebih dahulu soal-soal yang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

**Soal:**

1. Uraikan sesuai pemahamanmu proses pencernaan makanan dari mulut sampai ke lambung! (skor 20)
2. 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)
3. 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)

4. Perhatikan gambar!



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

5. Berikan analisis kritis terhadap pendapat yang menyatakan bahwa gangguan sistem pencernaan manusia seperti konstipasi dapat dicegah dengan mengkonsumsi banyak makanan berserat seperti sayuran dan buah-buahan serta mengurangi konsumsi daging!
6. Konstipasi adalah salah satu gangguan sistem pencernaan yang dapat dialami manusia. Menurut penjelasan diatas, apa saja faktor-faktor yang dapat menyebabkan konstipasi? Jelaskan juga langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan untuk menghindari terjadinya konstipasi!

### Lampiran 8

#### KUNCI JAWABAN SOAL TES ESSAY DAN RUBRIK PENILAIAN

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
2	<p><b>Jawaban:</b> 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"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> <li>• Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</li> </ul>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> <li>• Semua aspek nampak, namun belum seimbang</li> </ul>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> <li>• Sebagian besar aspek yang nampak besar</li> </ul>	16

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> <li>• Sebagian kecil aspek yang nampak besar</li> </ul>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> <li>• Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</li> </ul>	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
5	<p><b>Jawaban:</b> 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"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> <li>• Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</li> </ul>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> <li>• Semua aspek nampak, namun belum seimbang</li> </ul>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> <li>• Sebagian besar aspek yang nampak besar</li> </ul>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> <li>• Sebagian kecil aspek yang nampak besar</li> </ul>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> </ul>	6

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> <li>• Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</li> </ul>	
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
6	<b>Jawaban:</b> 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"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> <li>• Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</li> </ul>	10
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> <li>• Semua aspek nampak, namun belum seimbang</li> </ul>	8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> <li>• Sebagian besar aspek yang nampak besar</li> </ul>	6
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> <li>• Sebagian kecil aspek yang nampak besar</li> </ul>	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> <li>• Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</li> </ul>	2
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
11	<b>Jawaban:</b> 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.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> <li>• Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</li> </ul>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> <li>• Semua aspek nampak, namun belum seimbang</li> </ul>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> <li>• Sebagian besar aspek yang nampak besar</li> </ul>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> <li>• Sebagian kecil aspek yang nampak besar</li> </ul>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> <li>• Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</li> </ul>	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
13	<p><b>Jawaban:</b>  Analisis kritis terhadap pendapat tersebut memerlukan pertimbangan beberapa faktor. Pertama, makanan berserat memang penting untuk kesehatan pencernaan karena dapat meningkatkan gerakan usus dan mencegah konstipasi. Sayuran dan buah-buahan kaya akan serat yang larut dan tidak larut yang dapat membantu dalam proses pencernaan. Namun, mengurangi konsumsi daging tidak selalu menjadi solusi yang tepat, terutama jika daging tersebut merupakan sumber protein dan nutrisi penting lainnya. Protein dari daging memiliki peran</p>	

	<p>penting dalam pembentukan jaringan tubuh dan memelihara kekuatan otot.</p> <p>Kedua, konstipasi bisa disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kurangnya serat, kurangnya asupan cairan, kurangnya aktivitas fisik, atau masalah medis tertentu. Oleh karena itu, meskipun meningkatkan konsumsi makanan berserat bisa membantu mencegah konstipasi, hal itu mungkin tidak cukup dalam kasus-kasus tertentu. Selain itu, bagi beberapa orang, konsumsi makanan berserat dalam jumlah yang besar bisa menyebabkan gejala lain seperti gas dan kembung.</p> <p>Dengan demikian, sementara meningkatkan asupan makanan berserat seperti sayuran dan buah-buahan bisa membantu mencegah konstipasi, pendekatan yang lebih holistik dan disesuaikan dengan kebutuhan individu mungkin lebih efektif. Ini bisa mencakup mengonsumsi seimbang dari berbagai jenis makanan, termasuk protein dari sumber-sumber seperti daging, serta memastikan asupan cairan yang cukup dan menjaga aktivitas fisik yang teratur.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> </ul> <p>Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</p>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> </ul> <p>Semua aspek nampak, namun belum seimbang</p>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> </ul> <p>Sebagian besar aspek yang nampak besar</p>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> </ul> <p>Sebagian kecil aspek yang nampak besar</p>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> </ul>	6

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> </ul> <p>Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</p>	
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
16	<p><b>Jawaban:</b>  Faktor-faktor yang dapat menyebabkan konstipasi meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurangnya serat dalam diet: Asupan serat yang tidak mencukupi dapat mengurangi volume tinja dan membuat gerakan usus menjadi lambat, menyebabkan konstipasi.</li> <li>2. Kurangnya asupan cairan: Kurangnya konsumsi air dapat membuat tinja menjadi keras dan sulit untuk dikeluarkan.</li> <li>3. Kurangnya aktivitas fisik: Aktivitas fisik yang kurang dapat memperlambat gerakan usus, menyebabkan penumpukan tinja dan konstipasi.</li> <li>4. Perubahan gaya hidup atau kebiasaan makan: Perubahan dalam pola makan atau gaya hidup, seperti perjalanan atau perubahan rutinitas, dapat mempengaruhi fungsi pencernaan dan menyebabkan konstipasi.</li> <li>5. Penyalahgunaan obat-obatan: Beberapa obat, seperti obat penghilang rasa sakit opioid, antidepresan, atau obat penenang, dapat menyebabkan konstipasi sebagai efek samping.</li> </ol> <p>Langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan untuk menghindari terjadinya konstipasi meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjaga asupan serat yang cukup: Konsumsi makanan yang kaya serat, seperti sayuran, buah-buahan, biji-bijian, dan kacang-kacangan, dapat membantu memperlancar pencernaan dan mencegah konstipasi.</li> <li>2. Minum cukup air: Memastikan asupan cairan yang cukup, terutama air, membantu menjaga kelembapan tinja dan mencegah tinja menjadi keras.</li> <li>3. Berolahraga secara teratur: Aktivitas fisik yang teratur membantu merangsang gerakan usus dan mencegah konstipasi.</li> <li>4. Membentuk kebiasaan buang air besar yang teratur: Membentuk kebiasaan buang air besar setiap hari pada waktu yang sama membantu mengatur fungsi pencernaan.</li> <li>5. Hindari menunda untuk buang air besar: Menunda untuk buang air besar dapat menyebabkan penumpukan</li> </ol>	

	<p>tinja dan konstipasi.</p> <p>6. Hindari penyalahgunaan obat-obatan: Jika memungkinkan, konsultasikan dengan dokter untuk mengurangi atau mengganti obat yang dapat menyebabkan konstipasi.</p> <p>Dengan mengikuti langkah-langkah ini, seseorang dapat mengurangi risiko konstipasi dan menjaga kesehatan sistem pencernaannya.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> </ul> <p>Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</p>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> </ul> <p>Semua aspek nampak, namun belum seimbang</p>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> </ul> <p>Sebagian besar aspek yang nampak besar</p>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> </ul> <p>Sebagian kecil aspek yang nampak besar</p>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> </ul> <p>Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</p>	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0

**LAMPIRAN 9****SOAL ESSAY METAKOGNISI**

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: Sekolah Menengah Pertama</b>
<b>Sekolah</b>	<b>: SMP Negeri 11 Sepauk</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)</b>
<b>Kelas/semester</b>	<b>: VIII/II</b>
<b>Pokok Bahasan</b>	<b>: Sistem Pencernaan Manusia</b>
<b>Tahun Pelajaran</b>	<b>: 2023/2024</b>

**Petunjuk :**

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

**Soal:**

1. pencernaan makanan dapat diartikan mengubah makanan dari ukuran besar menjadi sekacil-kecilnya bahkan makanan akan diubah menjadi bentuk larutan. Semua makhluk hidup memerlukan makanan demi kelangsungan hidupnya. Fungsi makanan bagi tubuh antara lain, untuk memperoleh energi, untuk mengganti sel-sel yang rusak dan untuk membentuk sel-sel yang baru. Agar makanan dapat memenuhi kebutuhan tubuh maka terlebih dahulu makanan harus dicerna.

**Pertanyaan:**

- a. Menurut anda bagaimana peran mulut dalam proses pencernaan makanan?
  - b. Jelaskan menurutmu jika makanan yang kita makan tidak dicerna dengan baik pada rongga mulut dan apa yang akan terjadi setelah makanan tersebut sampai ke lambung?
2. Berikan 4 gagasan agar terhindar dari penyakit gastritis (mag)!
  3. Karies gigi merupakan penyakit infeksi oleh bakteri yang merusak struktur gigi. Penyakit ini menyebabkan gigi berlubang. Bakteri dapat mengubah makanan, terutama gula menjadi asam. Bakteri, asam, sisa makanan, dan ludah akan membentuk lapisan lengket yang melekat pada permukaan gigi. Lapisan lengket inilah yang disebut plak. Plak akan terbentuk 20 menit setelah makan zat asam dalam plak akan menyebabkan jaringan keras gigi larut dan terjadilah karies.

Berdasarkan pernyataan tersebut buatlah 2 solusi yang dapat kamu lakukan untuk mencegah penyakit karies gigi!

4. Jelaskan organ penyusun sistem pencernaan manusia beserta fungsinya!
5. Jelaskan upaya yang dapat kamu lakukan untuk menjaga sistem pencernaan kamu tetap sehat!

**LAMPIRAN 10****KISI-KISI SOAL ESSAY METAKOGNISI**

**Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama**

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

**Kelas/semester : VIII/II**

**Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan Manusia**

**Tahun Pelajaran : 2023/2024**

**A. Kompetensi Inti**

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

**B. Kompetensi Dasar**

3.9 Mengidentifikasi organ pencernaan dan mekanisme pencernaan pada manusia.

4.9 Memahami gangguan pada sistem pencernaan dan upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.

**C. Indikator Pembelajaran**

3.9.1 Memahami dan mengidentifikasi organ pencernaan dan mekanisme pencernaan pada manusia dengan tepat dan benar.

4.9.1 Memahami gangguan pada sistem pencernaan dan upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan dengan tepat dan benar.

**D. Pelaksanaan:** diberikan sesudah pembelajaran (*Posttest*).

**E. Bentuk Instrumen:** Essay sebanyak 10 soal.

No	Indikator	Sub Indikator	Komponen Keterampilan metakognisi	Indikator Kemampuan Metakognisi	Nomor Soal
1	Mendeskripsikan organ pencernaan pada manusia.	Menjelaskan peran mulut dalam proses pencernaan.	Mengembangkan perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat menentukan tujuan</li> <li>- Siswa dapat memperoleh rencana penyelesaian</li> <li>- Siswa dapat menghubungkan ingatan dengan soal yang sudah pernah diselesaikan</li> </ul>	1a
		Mengevaluasi keadaan tubuh jika		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat memeriksa kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan</li> <li>- Siswa dapat memperhatikan cara kerja</li> </ul>	1b

		makanan tidak di cerna dengan baik di rongga mulut pada saat sampai ke lambung	Mengevaluasi tindakan	sendiri - Siswa dapat mengevaluasi tujuan	
		Menjelaskan organ penyusun sistem pencernaan manusia beserta fungsinya.	Memonitor pelaksanaan	- Siswa dapat meyakini jalan yang dipilih benar - Siswa dapat menganalisis kesesuaian dengan rencana yang dibuat	5

2	Mendeskripsikan dan mengamati mekanisme pencernaan pada manusia melalui gangguan pada system pencernaan.	Memberikan solusi yang dapat dilakukan untuk mencegah penyakit karies gigi	Memonitor Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat meyakini jalan yang dipilih benar</li> <li>- Siswa dapat menganalisis kesesuaian dengan rencana yang dibuat</li> </ul>	4
		Menjelaskan upaya yang dapat kamu lakukan untuk menjaga sistem pencernaan kamu tetap sehat	Mengembangkan Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat menentukan tujuan</li> <li>- Siswa dapat memperoleh rencana penyelesaian</li> <li>- Siswa dapat menghubungkan ingatan dengan soal yang sudah pernah diselesaikan</li> </ul>	8
3	Memaparkan informasi tentang penyakit pada sistem pencernaan manusia serta upaya menjaga kesehatan sistem	Memberi gagasan agar terhindar dari penyakit mag.	Mengevaluasi tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat memeriksa kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan</li> <li>- Siswa dapat memperhatikan cara kerja sendiri</li> <li>- Siswa dapat mengevaluasi tujuan</li> </ul>	3

	pencernaan.				
--	-------------	--	--	--	--

## LAMPIRAN 11

## KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN ESSAY SESUDAH DIVALIDASI

Rubrik Keterampilan Metakognisi Terintegrasi dengan Tes Esai (Corebima, 2009)

No Soal	Deskripsi	Skor
1	<p><b>Jawaban:</b> Menurut saya, adalah:</p> <p>a. Sejumlah fungsi mulut dalam system pencernaan adalah mengunyah,menelan dan mencerna makanan dan minuman sebelum menuju lambung.</p> <p>b. Jika makanan tidak dicerna atau dikunyah dengan baik pada bagian ronngga mulu maka akan menyebabkan sakit perut jika sudah sampai pada lambung karena lambung tidak dapat mencerna makanan itu dengan baik.</p>	
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	7
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	6
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	5
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	4
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis,	3

	dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu kurang benar.	2
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu tidak benar	1
	Tidak ada jawaban sama sekali.	0

3	<p><b>Jawaban:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Jangan asal mengasup makanan, pengidap maag harus menghindari makanan yang dapat mengiritasi perut</li> <li>2) Hindari konsumsi alkohol. Konsumsi alkohol dalam jumlah besar terbukti berkontribusi pada pengembangan bisul di dalam lambung.</li> <li>3) Kelola stress dengan baik, Stres bukan cuma menyerang psikis saja, dalam beberapa kasus stres juga bisa menyebabkan maag kembali kambuh.</li> <li>4) Makanlah dalam porsi kecil karena dapat dengan mudah untuk dicerna.</li> </ol>	
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	7
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	6
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	5
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	4
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	3

	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu kurang benar.	2
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu tidak benar	1
	Tidak ada jawaban sama sekali.	0
4	<p><b>Jawaban:</b></p> <p>1. Menyikat Gigi Secara Rutin Sikat gigi dengan pasta gigi minimal dua kali sehari, pada pagi hari setelah sarapan dan malam hari sebelum tidur.</p> <p>2. Kurangi konsumsi camilan dan minuman manis</p> <p>Kebiasaan mengobrol sambil menikmati makanan ringan memang menyenangkan. Namun di balik itu, ada bahaya</p>	

	yang mengancam gigi. Camilan yang mengandung karbohidrat atau tinggi gula akan menciptakan kondisi asam di mulut, yang dapat merusak gigi.	
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	7
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	6
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	5
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	4
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	3
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu kurang benar.	2
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu	1

	tidak benar	
	Tidak ada jawaban sama sekali.	0
5	<p><b>Jawaban:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mulut, Mulut adalah organ paling awal dari saluran pencernaan. Saat makan, kamu akan mengunyah makanan menjadi potongan-potongan yang lebih kecil, Air liur akan bercampur dengan makanan dan mulai memecahnya menjadi bentuk yang membuat tubuh lebih mudah menyerap dan menggunakannya. Lalu, ketika menelan, lidah akan memasukkan makanan ke tenggorokan dan kerongkongan.</li> <li>▪ Kerongkongan, Organ ini berfungsi menerima makanan dari mulut saat menelan. Selain itu, ada pula epiglotis, lipatan kecil pada sisi atas tenggorokan saat menelan untuk mencegah tersedak.</li> <li>▪ Lambung, Organ ini berbentuk seperti kantong yang menampung makanan saat sedang bercampur dengan enzim lambung.</li> <li>▪ Usus halus, Bagian ini terdiri dari tiga segmen, yaitu duodenum, jejunum, dan ileum. Ini adalah tabung otot panjang yang memecah makanan menggunakan enzim dari pankreas dan empedu.</li> <li>▪ Pankreas, Pankreas berfungsi untuk menghasilkan enzim pencernaan ke dalam duodenum yang memecah protein, lemak dan karbohidrat.</li> <li>▪ Hati, fungsi utamanya sebagai organ sistem pencernaan manusia adalah memroses nutrisi dari penyerapan di usus kecil.</li> <li>▪ Kantong empedu, kantong empedu yang berfungsi menyimpan dan mengonsentrasikan empedu dari organ hati.</li> <li>▪ Usus besar, berfungsi untuk memroses limbah dan mengosongkan usus dengan mudah dan nyaman. Bentuk dari organ ini adalah tabung otot panjang yang menghubungkan usus kecil ke rektum.</li> </ul>	

Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	7
Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	6
Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	5
Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	4
Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	3
Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu kurang benar.	2
Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu tidak benar	1
Tidak ada jawaban sama sekali.	0

8	<b>Jawaban:</b> upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga sistem pencernaan tetap sehat, yaitu: Makan Makanan Sehat, Minum Cukup Air, Hindari Konsumsi Berlebihan, Makan Perlahan dan Tuntas, Hindari Makanan yang Menyebabkan Gangguan Pencernaan, Rutin Berolahraga, Kelola Stres, Jaga Kebiasaan Buang Air Besar yang Teratur, Hindari Konsumsi Alkohol Berlebihan dan Merokok, Konsultasikan dengan Dokter.	
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	7
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	6
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	5
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	4
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	3
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu kurang benar.	2
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu	1

	tidak benar	
	Tidak ada jawaban sama sekali.	0

Sumber: Corebima (Fauzi, 2013: 176)

Rubrik penilaian ini diadaptasi dan dikembangkan dari Fauzi (2013) dan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

## Lampiran 12

### LEMBAR OBSERVASI GURU PADA SAAT MELAKSANAKAN KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN JIRQAPERTEMUAN I

**Nama Sekolah : SMP Negeri 11 Sepauk**

**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%  
Rendah

: Sangat

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

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

Sepauk, 7 juni 2024

Observer



**Khoirul Haris Susanto, S.Pd**

**NIP: 198910162017081003**

**Lampiran 13**

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

**Nama Sekolah : SMP Negeri 11 Sepauk**

**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

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

Sepauk, 8 juni 2024

Observer

**Khoirul Haris Susanto, S.Pd****NIP: 198910162017081003**

**Lampiran 14**

**LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SAAT MELAKSANAKAN  
PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL  
PEMBELAJARAN JIRQAPERTEMUAN 1**

**Nama Sekolah : SMP Negeri 11 Sepauk**

**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	Siswa menempati posisi dalam kelompok asal.	√	

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 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		21	1
Persentase		94,45%	

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

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

Sepauk, 7 Juni 2024

Observer



**Khoirul Haris Susanto, S.Pd**

**NIP: 198910162017081003**

### Lampiran 15

#### LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SAAT MELAKSANAKAN KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN JIRQAPERTEMUAN II

**Nama Sekolah : SMP Negeri 11 Sepauk**

**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

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

Sepauk, 8 Juni 2024

Observer



**Khoiril Haris Susanto, S.Pd**

**NIP: 198910162017081003**

**Lampiran 16**

**SILABUS MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
SEBELUM DIVALIDASI**

**Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama**

**Sekolah : SMP Negeri 11 Sepauk**

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

		kesimpulan				
--	--	------------	--	--	--	--

Guru Mata Pelajaran  
Ilmu Pengetahuan Alam

Sepauk , 2024

Peneliti

Mengetahui,  
Kepala Sekolah SMP 11 Sepauk

## Lampiran 17

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

**Sekolah** : SMP Negeri 11 Sepauk  
**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**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pencernaan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	3.6.1 Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pencernaan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan
4.6 Melakukan penyelidikan	4.6.1 Memahami dan melakukan

tentang pencernaan mekanis dan enzimatis pada makanan	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	
<b>Kegiatan Awal</b>			
<b>Tahap 1</b> Menyampaikan Topik	<p>6. Guru mengucapkan salam</p> <p>7. 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>8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai topik dan strategi yang digunakan.</p> <p>9. Guru memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari melalui gambar atau fenomena yang</p>	<p>6. Siswa mengucapkan salam</p> <p>7. Siswa berdoa, menunggu giliran dipresensi, memperhatikan kebersihan dan kerapian kelas, menyiapkan buku dan alat tulis.</p> <p>8. Siswa memperhatikan dan mencatat tujuan pembelajaran.</p> <p>9. Siswa memperhatikan gambar yang diperlihatkan oleh guru.</p>	10 menit

	<p>ada melalui gambar tentang materi yang akan disampaikan.</p> <p>10. uru menggali pengetahuan awal siswa dengan menyampaikan pertanyaan berkaitan dengan materi pengertian sistem pencernaan manusia, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.</p>	<p>10. iswa mendengar dan merespon pertanyaan dari guru tentang pengertian sistem pencernaan manusia, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>			
<p><b>Tahap 2</b></p> <p>Pengelompokan siswa dalam kelompok asal</p>	<p><i>Mengamati</i></p> <p>5. Guru mengarahkan siswa untuk duduk dengan anggota kelompok yang heterogen (laki-laki dan perempuan) yang ditentukan sebelumnya.</p> <p>6. Guru meminta 1 orang dari kelompok asal menjadi ketua kelompok.</p> <p>7. Guru meminta siswa untuk membagikan sub-sub materi kepada anggota kelompok.</p> <p>8. Guru mempersilakan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk saling berdiskusi terkait materi yang</p>	<p>5. Siswa menempati posisi dalam kelompok asal.</p> <p>6. Siswa memilih ketua kelompok.</p> <p>7. Masing-masing siswa mendapatkan 1 sub materi untuk dipelajari.</p> <p>8. Siswa saling berdiskusi didalam kelompok mengenai sub-sub materi yang telah menjadi</p>	<p>50 menit</p>

<p><b>Tahap 3</b> Kegiatan membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial dan menjawab pertanyaan</p> <p><b>Tahap 4</b> Berkumpul dalam kelompok ahli</p> <p><b>Tahap 5</b> Diskusi dalam</p>	<p>telah dibagikan ke dalam sub-sub kecil.</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>2. Guru memotivasi siswa, mendorong kreativitas dalam bentuk bertanya: Apa saja yang dapat kita lakukan agar membuat pencernaan kita sehat?</p> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <p>4. Guru mempersilahkan 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>5. Guru meminta siswa yang mendapatkan materi yang sama untuk duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</p> <p>6. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan</p>	<p>bagiannya untuk dipelajari.</p> <p>2. Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan dari guru tentang apa saja yang dapat kita lakukan agar membuat pencernaan kita sehat?</p> <p>4. 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.</p> <p>5. Siswa yang mempunyai materi yang sama segera duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</p> <p>6. Siswa bekerjasama untuk mendiskusikan pertanyaan</p>	
--	---	--	--

<p>kelompok ahli</p> <p><b>Tahap 6</b></p> <p>Tahap diskusi dalam kelompok asal</p>	<p>pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.</p> <p><i>Mengasosiasi</i></p> <p>4. Guru mempersilakan siswa kembali ke kelompok asal dan menjelaskan informasi yang mereka dapat dalam kelompok ahli sub materi bagiannya secara bergiliran.</p> <p>5. Membimbing siswa pada saat diskusi dalam kelompok asal.</p> <p>6. Guru mempersilakan sesama anggota dalam kelompok untuk saling memberikan pertanyaan.</p> <p><i>Mengkomunikasikan</i></p> <p>2. Guru melakukan klarifikasi terhadap materi yang sudah dipelajari.</p>	<p>dan jawaban yang telah disusun dari subtopik yang telah materi yang dipelajari.</p> <p>4. Masing-masing anggota dari kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk berdiskusi/menjelaskan secara bergantian sub pokok pada materi bagiannya.</p> <p>5. Sesama anggota kelompok menjelaskan kepada siswa yang belum mengerti.</p> <p>6. Tanya jawab antara anggota kelompok tentang sub materi yang dipelajari.</p> <p>2. Siswa mendengarkan klarifikasi guru terhadap materi yang sudah dipelajari.</p>	
<b>Kegiatan Penutup</b>			
<p><b>Tahap 7</b></p> <p>Pemberian kuis dan penghargaan</p>	<p>6. Meminta siswa menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>7. Guru melakukan refleksi dengan peserta didik atas</p>	<p>6. Siswa menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>7. Siswa mendapat manfaat dari proses pembelajaran</p>	<p>10 menit</p>

kelompok	<p>manfaat proses pembelajaran yang dilakukan.</p> <p>8. Memberikan soal kuis secara lisan.</p> <p>9. Memberikan penghargaan kepada siswa laki-laki dan perempuan yang paling aktif dan kelompok yang terbaik.</p> <p>10. uru menyampaikan informasi kepada siswa untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran.</p>	<p>yang telah dilakukan.</p> <p>8. Siswa menjawab soal kuis</p> <p>9. Siswa dan kelompok yang mampu menjawab pertanyaan dengan baik menerima penghargaan.</p> <p>10. iswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya.</p>	
----------	---	--	--

### I. Soal Evaluasi (Kuis)

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

### 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:

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

**Skor Maksimal**

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran  
Ilmu Pengetahuan Alam

Sepauk, 2024

Peneliti

## Lampiran 18

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

**Sekolah** : SMP Negeri 11 Sepauk  
**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**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
3.6 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pencernaan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	3.6.1 Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pencernaan, 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	
<b>Kegiatan Awal</b>			
<b>Tahap 1</b> Menyampaikan Topik	11. guru mengucapkan salam 12. 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. 13. guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai topik dan strategi yang digunakan. 14. guru memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan dipelajari melalui gambar atau fenomena yang ada melalui gambar tentang materi yang akan disampaikan. 15. guru menggali pengetahuan	11. Siswa mengucapkan salam 12. Siswa berdoa, menunggu giliran dipresensi, memperhatikan kebersihan dan kerapian kelas, menyiapkan buku dan alat tulis. 13. siswa memperhatikan dan mencatat tujuan pembelajaran. 14. siswa memperhatikan gambar yang diperlihatkan oleh guru. 15. siswa mendengar dan merespon pertanyaan dari guru tentang pengertian	10 menit

	awal siswa dengan menyampaikan pertanyaan berkaitan dengan materi pengertian sistem pencernaan manusia, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.	sistem pencernaan manusia, organ utama dan organ tambahan yang berperan dalam sistem pencernaan manusia.	
<b>Kegiatan Inti</b>			
<b>Tahap 2</b> Pengelompokan siswa dalam kelompok asal	<p><b>Mengamati</b></p> <p>9. Guru mengarahkan siswa untuk duduk dengan anggota kelompok yang heterogen (laki-laki dan perempuan) yang ditentukan sebelumnya.</p> <p>10. Guru meminta 1 orang dari kelompok asal menjadi ketua kelompok.</p> <p>11. Guru meminta siswa untuk membagikan sub-sub materi kepada anggota kelompok.</p> <p>12. Guru mempersilakan masing-masing anggota dari kelompok asal untuk saling berdiskusi terkait materi yang telah dibagikan ke dalam sub-sub kecil.</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>3. Guru memotivasi siswa, mendorong kreativitas dalam</p>	<p>9. Siswa menempati posisi dalam kelompok asal.</p> <p>10. Siswa memilih ketua kelompok.</p> <p>11. Masing-masing siswa mendapatkan 1 sub materi untuk dipelajari.</p> <p>12. Siswa saling berdiskusi didalam kelompok mengenai sub-sub materi yang telah menjadi bagiannya untuk dipelajari.</p> <p>3. Siswa termotivasi untuk menjawab pertanyaan dari</p>	50 menit

<p><b>Tahap 3</b> Kegiatan membaca, merangkum, membuat pertanyaan yang substansial dan menjawab pertanyaan</p>	<p>bentuk bertanya: Apa saja yang dapat kita lakukan agar membuat pencernaan kita sehat?</p> <p><i>Mengumpulkan informasi</i></p> <p>7. Guru mempersilahkan 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>guru tentang apa saja yang dapat kita lakukan agar membuat pencernaan kita sehat?</p> <p>7. 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.</p>	
<p><b>Tahap 4</b> Berkumpul dalam kelompok ahli</p>	<p>8. Guru meminta siswa yang mendapatkan materi yang sama untuk duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</p>	<p>8. Siswa yang mempunyai materi yang sama segera duduk dalam 1 kelompok (kelompok ahli).</p>	
<p><b>Tahap 5</b> Diskusi dalam kelompok ahli</p>	<p>9. Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik materi yang dipelajari.</p>	<p>9. Siswa bekerjasama untuk mendiskusikan pertanyaan dan jawaban yang telah disusun dari subtopik yang telah materi yang dipelajari.</p>	
<p><b>Tahap 6</b></p>	<p><i>Mengasosiasi</i></p>		

Tahap diskusi dalam kelompok asal	<p>7. Guru mempersilakan siswa kembali ke kelompok asal dan menjelaskan informasi yang mereka dapat dalam kelompok ahli sub materi bagiannya secara bergiliran.</p> <p>8. Membimbing siswa pada saat diskusi dalam kelompok asal.</p> <p>9. Guru mempersilakan sesama anggota dalam kelompok untuk saling memberikan pertanyaan.</p> <p><i>Mengkomunikasikan</i></p> <p>3. Guru melakukan klarifikasi terhadap materi yang sudah dipelajari.</p>	<p>7. Masing-masing anggota dari kelompok ahli kembali ke kelompok asal untuk berdiskusi/menjelaskan secara bergantian sub pokok pada materi bagiannya.</p> <p>8. Sesama anggota kelompok menjelaskan kepada siswa yang belum mengerti.</p> <p>9. Tanya jawab antara anggota kelompok tentang sub materi yang dipelajari.</p> <p>3. Siswa mendengarkan klarifikasi guru terhadap materi yang sudah dipelajari.</p>	
<b>Kegiatan Penutup</b>			
Tahap 7 Pemberian kuis dan penghargaan kelompok	<p>11. eminta siswa menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>12. uru melakukan refleksi dengan peserta didik atas manfaat proses pembelajaran yang dilakukan.</p> <p>13.</p>	<p>11. iswa menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>12. iswa mendapat manfaat dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>13.</p>	10 menit

	<p>emberikan soal kuis secara lisan.</p> <p>14. berikan penghargaan kepada siswa laki-laki dan perempuan yang paling aktif dan kelompok yang terbaik.</p> <p>15. uru menyampaikan informasi kepada siswa untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya dan menutup pembelajaran.</p>	<p>iswa menjawab soal kuis</p> <p>14. iswa dan kelompok yang mampu menjawab pertanyaan dengan baik menerima penghargaan.</p> <p>15. iswa mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru untuk membaca literatur dan membuat rangkuman yang terkait materi pada pertemuan berikutnya.</p>	
--	--	---	--

### I. Soal Evaluasi (Kuis)

Aspek	Indikator Pencapaian Kompetensi	Bentuk instrumen	Pertanyaan
Pengetahuan	Memahami dan mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pencernaan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan	Soal Uraian	<p>5. Siswa mampu menjelaskan pengertian dari sistem pencernaan manusia!</p> <p>6. Siswa mampu menjelaskan fungsi lambung!</p>

### J. Format Kriteria Penilaian

No	Soal	Kunci jawaban	Skor maks	Bobot
1	Jelaskan pengertian	Sistem pencernaan makanan	50	100

	dari sistem pencernaan makanan manusia?	merupakan proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil bahkan menjadi bentuk larutan.		
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:**

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

**Skor Maksimal**

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran  
Ilmu Pengetahuan Alam

Sepauk, 2024

Peneliti

**Lampiran 19**

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

Nama Kelompok :

Kelas : .....

Mata Pelajaran : .....

Hari/Tanggal : .....

**E. Tujuan**

3. Mengidentifikasi organ-organ sistem pencernaan.
4. Menentukan dan menjelaskan fungsi organ pencernaan utama dan organ pencernaan tambahan pada sistem pencernaan manusia.

**F. Alat dan Bahan**

4. Buku Siswa IPA Kelas VIII
5. Alat tulis
6. Lembar kerja Siswa (LKS)

**G. Prosedur Kerja**

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

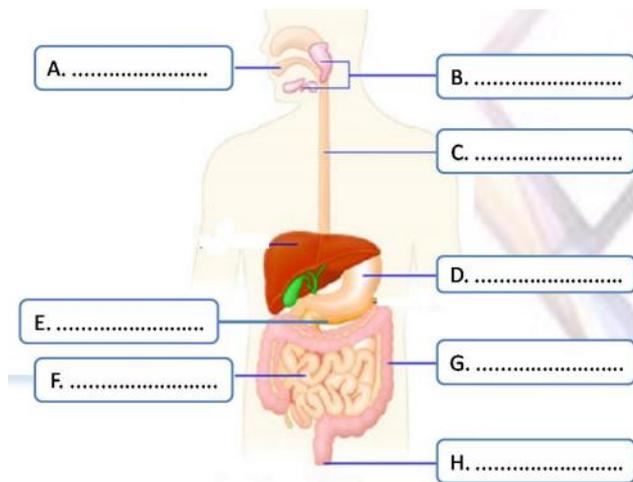
**H. Pertanyaan**

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

.....  
.....

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

4. 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 20**

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

Nama Kelompok :

No. Absen : .....

Kelas : .....

Mata Pelajaran : .....

Hari/Tanggal : .....

**E. Tujuan**

4. Menganalisis proses pencernaan secara mekanik dan kimiawi pada manusia.
5. Menganalisis gangguan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan pada manusia.
6. Mengusulkan upaya dalam memelihara kesehatan sistem pencernaan manusia.

**F. Alat dan Bahan**

4. Buku Siswa IPA Kelas VIII
5. Alat tulis
6. Lembar kerja Siswa (LKS)

**G. Prosedur Kerja**

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

H. Pertanyaan

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

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

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

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

6. 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 21**

**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**

**F. 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

**G. Kompetensi dasar**

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

**H. Indikator pencapaian**

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

**I. Pelaksanaan:** diberikan sesudah pembelajaran (posttest)

**J. Bentuk instrumen:** Essay sebanyak 6 soal

No	Indikator	Sub indikator	Indikator berpikir kritis	No soal
1	Mendeskripsikan 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	Mendeskripsikan 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
3		Merumuskan	Merumuskan masalah	6

		masalah terjadinya proses pencernaan 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
4	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	Deduksi	7
		Menjelaskan sesuai pemahaman terkait penyakit diare dan penyebabnya.	Dedukasi	12
5	Memberikan solusi atau analisis tentang	Memberikan analisis sesuai pemahaman	Evaluasi	13

	system pencernaan manusia,serta menjekaskan proses pencernaan kimiawi	terkait sebuah pendapat tentang gangguan pencernaan		
	dalam tubuh manusia	Menjelaskan proses pencernaan kimiawi yang ada didalam tubuh manusia	Evaluasi	14
6	Menjelaskan berdasarkan uraian tentang fungsi dan aktivitas enzim ptialin, serta menjelaskan faktor penyebab konstipasi dan langkah pencegahannya	Menjelaskan peran enzim ptialin kondisi optimal aktivitas enzim ptialin	Memutuskan dan melaksanakan	15
		Menjelaskan faktor yang menyebabkan konstipasi beserta langkah-langkah pencegahannya	Memutuskan dan melaksanakan	16

## Lampiran 22

### SOAL TES ESSAY

#### KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SEBELUM DIVALIDASI

**Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)**

**Sekolah : SMP Negeri 11 Sepauk**

**Mata Pelajaran : IPA Terpadu**

**Kelas : VIII**

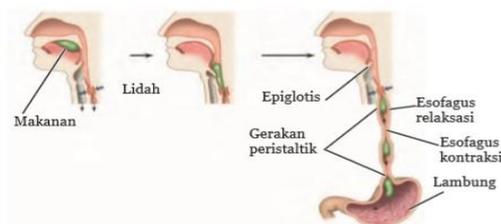
**Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan**

**Petunjuk:**

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

**Soal:**

7. Perhatikan gambar berikut!



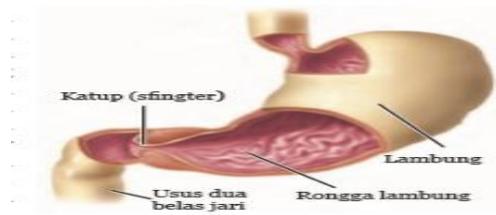
Dari gambar di atas simpulkanlah pengertian organ yang berperan dalam sistem pencernaan makanan dan gerakan apa yang terjadi di dalam organ tersebut! (Skor 10)

8. Uraikan sesuai pemahamanmu proses pencernaan makanan dari mulut sampai ke lambung! (skor 20)
9. Simpulkan menurut pemahamanmu fungsi usus halus dan usus besar pada organ pencernaan manusia! (skor 20)
10. Mengapa sistem pencernaan pada tubuh kita dapat terganggu? (Skor 20)
11. 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)

12. 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)
13. Jelaskan gangguan atau penyakit yang disebabkan oleh pola makan yang tidak teratur? (Skor 10)
14. 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)

15. Salah satu masalah pencernaan yang cukup mengganggu adalah diare. Jelaskan sesuai pemahamanmu tentang penyakit diare dan penyebabnya (Skor 20)
16. 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)
17. Perhatikan gambar!



- Dari gambar diatas simpulkan organ beserta fungsinya dalam proses pencernaan makanan! (Skor 20)
18. Mengapa manusia yang mengkonsumsi makanan yang berlebihan sering merasakan sakit pada organ lambung? (Skor 20)
19. Berikan analisis kritis terhadap pendapat yang menyatakan bahwa gangguan sistem pencernaan manusia seperti konstipasi dapat dicegah dengan mengkonsumsi banyak makanan berserat seperti sayuran dan buah-buahan serta mengurangi konsumsi daging!
20. Berdasarkan informasi yang diberikan, jelaskan bagaimana proses pencernaan kimiawi yang terjadi dalam tubuh manusia, dan identifikasi peran enzim-enzim tertentu dalam proses tersebut!
21. Dalam proses pencernaan,enzim-enzim memainkan peran penting dalam mengubah molekul kompleks makanan menjadi molekul yang lebih sederhana. Berdasarkan uraian diatas, jelaskan peran enzim ptialin dalam pencernaan makanan didalam mulut manusia, Jelaskan juga bagaimana kondisi optimal untuk aktivitas enzim ptialin!

22. Konstipasi adalah salah satu gangguan sistem pencernaan yang dapat dialami manusia. Menurut penjelasan diatas, apa saja faktor-faktor yang dapat menyebabkan konstipasi? Jelaskan juga langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan untuk menghindari terjadinya konstipasi!

## Lampiran 23

**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
	<p><b>Jawaban:</b> 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>	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> <li>• Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</li> </ul>	10
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> <li>• Semua aspek nampak, namun belum seimbang</li> </ul>	8
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> <li>• Sebagian besar aspek yang nampak besar</li> </ul>	6
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> </ul>	4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil aspek yang nampak besar</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> <li>• Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</li> </ul>	2
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
2	<p><b>Jawaban:</b> 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"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> <li>• Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</li> </ul>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> <li>• Semua aspek nampak, namun belum seimbang</li> </ul>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> <li>• Sebagian besar aspek yang nampak besar</li> </ul>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> </ul>	12

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil aspek yang nampak besar</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> <li>• Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</li> </ul>	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
3	<p><b>Jawaban:</b> 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 tempat pembusukan zat sisa makanan dibantu oleh bakteri <i>Escherichia Coli</i>.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> <li>• Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</li> </ul>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> <li>• Semua aspek nampak, namun belum seimbang</li> </ul>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> <li>• Sebagian besar aspek yang nampak besar</li> </ul>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> <li>• Sebagian kecil aspek yang nampak besar</li> </ul>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> </ul>	6

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> <li>• Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</li> </ul>	
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
4	<p><b>Jawaban:</b> Sistem pencernaan pada tubuh kita dapat terganggu karena sistem 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"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> <li>• Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</li> </ul>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> <li>• Semua aspek nampak, namun belum seimbang</li> </ul>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> <li>• Sebagian besar aspek yang nampak besar</li> </ul>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> <li>• Sebagian kecil aspek yang nampak besar</li> </ul>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> <li>• Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</li> </ul>	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
5	<p><b>Jawaban:</b> 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</p>	

	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	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> <li>• Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</li> </ul>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> <li>• Semua aspek nampak, namun belum seimbang</li> </ul>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> <li>• Sebagian besar aspek yang nampak besar</li> </ul>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> <li>• Sebagian kecil aspek yang nampak besar</li> </ul>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> <li>• Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</li> </ul>	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
6	<p><b>Jawaban:</b></p> <p>4. Bagaimana terjadinya proses pencernaan pada tubuh kita?</p> <p>5. Ada berapa organ yang berperan dalam proses pencernaan makanan didalam tubuh kita?</p> <p>6. Ada berapa mekanisme pencernaan makanan pada tubuh kita?</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan</li> </ul>	10

	terpadu • Tata bahasa baik dan benar • Semua aspek Nampak, baik dan seimbang	
	• 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
	• 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
	• 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
	• 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	<b>Jawaban:</b> Gangguan atau penyakit yang disebabkan oleh pola makan yaitu: 1. Gangguan pada pencernaan 2. Kelebihan berat badan 3. Setres dan kelelahan 4. Jantung koroner	
	• 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
	• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik • Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik	18

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> <li>• Sebagian besar aspek yang nampak besar</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> <li>• Sebagian kecil aspek yang nampak besar</li> </ul>	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> <li>• Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</li> </ul>	2
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
9	<p><b>Jawaban:</b> 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"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> <li>• Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</li> </ul>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> <li>• Semua aspek nampak, namun belum seimbang</li> </ul>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> <li>• Sebagian besar aspek yang nampak besar</li> </ul>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> </ul>	12

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

	kantong yang terletak di sebelah kiri. Fungsi lambung adalah sebagai tempat penyimpanan makanan sementara, makanan dicerna dan sejumlah kecil sari-sari makanan diserap.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> <li>• Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</li> </ul>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> <li>• Semua aspek nampak, namun belum seimbang</li> </ul>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> <li>• Sebagian besar aspek yang nampak besar</li> </ul>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> <li>• Sebagian kecil aspek yang nampak besar</li> </ul>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> <li>• Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</li> </ul>	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
12	<p><b>Jawaban:</b>          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</p>	

	pada dada.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> <li>• Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</li> </ul>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> <li>• Semua aspek nampak, namun belum seimbang</li> </ul>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> <li>• Sebagian besar aspek yang nampak besar</li> </ul>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> <li>• Sebagian kecil aspek yang nampak besar</li> </ul>	14
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahsa tidak baik</li> <li>• Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</li> </ul>	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
13	<p><b>Jawaban:</b>  Analisis kritis terhadap pendapat tersebut memerlukan pertimbangan beberapa faktor. Pertama, makanan berserat memang penting untuk kesehatan pencernaan karena dapat meningkatkan gerakan usus dan mencegah konstipasi. Sayuran dan buah-buahan kaya akan serat yang larut dan tidak larut yang dapat membantu dalam proses pencernaan. Namun, mengurangi konsumsi daging tidak selalu menjadi solusi yang tepat, terutama jika daging tersebut merupakan sumber protein dan nutrisi penting lainnya. Protein dari daging memiliki peran penting dalam pembentukan jaringan tubuh dan memelihara kekuatan otot.</p>	

	<p>Kedua, konstipasi bisa disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kurangnya serat, kurangnya asupan cairan, kurangnya aktivitas fisik, atau masalah medis tertentu. Oleh karena itu, meskipun meningkatkan konsumsi makanan berserat bisa membantu mencegah konstipasi, hal itu mungkin tidak cukup dalam kasus-kasus tertentu. Selain itu, bagi beberapa orang, konsumsi makanan berserat dalam jumlah yang besar bisa menyebabkan gejala lain seperti gas dan kembung.</p> <p>Dengan demikian, sementara meningkatkan asupan makanan berserat seperti sayuran dan buah-buahan bisa membantu mencegah konstipasi, pendekatan yang lebih holistik dan disesuaikan dengan kebutuhan individu mungkin lebih efektif. Ini bisa mencakup mengonsumsi seimbang dari berbagai jenis makanan, termasuk protein dari sumber-sumber seperti daging, serta memastikan asupan cairan yang cukup dan menjaga aktivitas fisik yang teratur.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> </ul> <p>Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</p>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> </ul> <p>Semua aspek nampak, namun belum seimbang</p>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> </ul> <p>Sebagian besar aspek yang nampak besar</p>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> </ul> <p>Sebagian kecil aspek yang nampak besar</p>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> </ul>	6

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> </ul> <p>Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</p>	
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
14	<p><b>Jawaban:</b></p> <p>Proses pencernaan kimiawi dalam tubuh manusia melibatkan serangkaian reaksi kimia yang terjadi di dalam saluran pencernaan untuk mengubah makanan menjadi molekul-molekul yang dapat diserap oleh tubuh. Proses ini dimulai di mulut dengan pemecahan mekanis dan kimiawi makanan oleh air liur yang mengandung enzim amilase saliva. Amilase saliva bertanggung jawab untuk mengubah karbohidrat kompleks menjadi gula sederhana seperti glukosa.</p> <p>Setelah makanan ditelan, makanan masuk ke dalam lambung, di mana asam lambung dan enzim pepsin bekerja sama untuk mencerna protein menjadi peptida yang lebih kecil. Asam lambung juga membantu membunuh bakteri dan mikroorganisme yang masuk bersama makanan.</p> <p>Selanjutnya, makanan bergerak ke usus halus, di mana proses pencernaan kimiawi berlanjut dengan bantuan dari enzim-enzim yang dihasilkan oleh pankreas, seperti lipase, tripsin, dan amilase pankreas. Lipase bertanggung jawab untuk mencerna lemak menjadi asam lemak dan gliserol, sementara tripsin mengubah peptida menjadi asam amino, dan amilase pankreas melanjutkan proses pemecahan karbohidrat.</p> <p>Selain itu, enzim-enzim dari usus halus sendiri, seperti sukrase, maltase, dan laktase, berperan dalam memecah disakarida menjadi monosakarida yang lebih sederhana seperti glukosa, fruktosa, dan galaktosa. Monosakarida ini kemudian diserap melalui dinding usus halus ke dalam aliran darah.</p> <p>Dengan demikian, enzim-enzim seperti amilase, pepsin, lipase, tripsin, sukrase, maltase, dan laktase memiliki peran penting dalam proses pencernaan kimiawi, membantu mengubah karbohidrat, protein, dan lemak menjadi molekul-molekul yang lebih sederhana agar dapat diserap oleh tubuh.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> </ul> <p>Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</p>	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang</li> </ul>	18

	spesifik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> </ul> Semua aspek nampak, namun belum seimbang	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> </ul> Sebagian besar aspek yang nampak besar	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> </ul> Sebagian kecil aspek yang nampak besar	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> </ul> Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
15	<p><b>Jawaban:</b></p> <p>Enzim ptialin, juga dikenal sebagai amilase saliva, memiliki peran penting dalam pencernaan makanan di dalam mulut manusia. Pتيالin bertanggung jawab untuk mengkatalisis pemecahan amilum (sejenis karbohidrat kompleks) menjadi maltosa, yang merupakan gula sederhana.</p> <p>Ketika makanan dikunyah di dalam mulut, kelenjar ludah menghasilkan air liur yang mengandung enzim ptialin. Pتيالin mulai bekerja pada amilum yang terkandung dalam makanan, seperti pati dari roti atau nasi. Proses ini merupakan langkah awal dalam pencernaan karbohidrat, di mana amilum, yang terdiri dari rantai panjang molekul glukosa, dipecah menjadi molekul yang lebih kecil, yaitu maltosa.</p> <p>Kondisi optimal untuk aktivitas enzim ptialin adalah lingkungan yang sedikit basa (alkalis). pH optimal untuk ptialin adalah sekitar 6,7 hingga 7,0. Lingkungan alkalis ini memfasilitasi aktivitas optimal ptialin dalam memecah amilum. Oleh karena itu, air liur yang memiliki pH netral hingga sedikit basa adalah kondisi yang mendukung untuk aktivitas enzim ptialin.</p> <p>Dengan demikian, ptialin memainkan peran penting dalam proses pencernaan makanan di mulut manusia dengan mengubah amilum menjadi maltosa, dan kondisi optimal</p>	

	untuk aktivitasnya adalah lingkungan yang sedikit basa.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> </ul> Semua aspek Nampak, baik dan seimbang	20
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> </ul> Semua aspek nampak, namun belum seimbang	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> </ul> Sebagian besar aspek yang nampak besar	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> </ul> Sebagian kecil aspek yang nampak besar	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> </ul> Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
16	<p><b>Jawaban:</b>            Faktor-faktor yang dapat menyebabkan konstipasi meliputi:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Kurangnya serat dalam diet: Asupan serat yang tidak mencukupi dapat mengurangi volume tinja dan membuat gerakan usus menjadi lambat, menyebabkan konstipasi.</li> <li>7. Kurangnya asupan cairan: Kurangnya konsumsi air dapat membuat tinja menjadi keras dan sulit untuk dikeluarkan.</li> <li>8. Kurangnya aktivitas fisik: Aktivitas fisik yang kurang dapat memperlambat gerakan usus, menyebabkan</li> </ol> </div>	

	<p>penumpukan tinja dan konstipasi.</p> <p>9. Perubahan gaya hidup atau kebiasaan makan: Perubahan dalam pola makan atau gaya hidup, seperti perjalanan atau perubahan rutinitas, dapat mempengaruhi fungsi pencernaan dan menyebabkan konstipasi.</p> <p>10. Penyalahgunaan obat-obatan: Beberapa obat, seperti obat penghilang rasa sakit opioid, antidepresan, atau obat penenang, dapat menyebabkan konstipasi sebagai efek samping.</p> <p>Langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan untuk menghindari terjadinya konstipasi meliputi:</p> <p>11. Menjaga asupan serat yang cukup: Konsumsi makanan yang kaya serat, seperti sayuran, buah-buahan, biji-bijian, dan kacang-kacangan, dapat membantu memperlancar pencernaan dan mencegah konstipasi.</p> <p>12. Minum cukup air: Memastikan asupan cairan yang cukup, terutama air, membantu menjaga kelembapan tinja dan mencegah tinja menjadi keras.</p> <p>13. Berolahraga secara teratur: Aktivitas fisik yang teratur membantu merangsang gerakan usus dan mencegah konstipasi.</p> <p>14. Membentuk kebiasaan buang air besar yang teratur: Membentuk kebiasaan buang air besar setiap hari pada waktu yang sama membantu mengatur fungsi pencernaan.</p> <p>15. Hindari menunda untuk buang air besar: Menunda untuk buang air besar dapat menyebabkan penumpukan tinja dan konstipasi.</p> <p>16. Hindari penyalahgunaan obat-obatan: Jika memungkinkan, konsultasikan dengan dokter untuk mengurangi atau mengganti obat yang dapat menyebabkan konstipasi.</p> <p>Dengan mengikuti langkah-langkah ini, seseorang dapat mengurangi risiko konstipasi dan menjaga kesehatan sistem pencernaannya.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep benar, jelas dan spesifik</li> <li>• Semua uraian jawaban benar, jelas dan spesifik, didukung oleh alasan yang kuat, benar, dan argument yang kuat</li> <li>• Alur berpikir baik, semua konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar</li> </ul> <p>Semua aspek Nampak, baik dan seimbang</p>	20

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian konsep benar, jelas namun kurang spesifik</li> <li>• Sebagian besar uraian jawaban benar, jelas, namun kurang spesifik</li> <li>• Alur berpikir baik, sebagian konsep saling berkaitan dan terpadu</li> <li>• Tata bahasa baik dan benar, namun ada kesalahan kecil</li> </ul> <p>Semua aspek nampak, namun belum seimbang</p>	18
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian kecil konsep benar dan jelas</li> <li>• Sebagian kecil uraian jawaban benar dan jelas namun alasan dan argument tidak jelas</li> <li>• Alur berpikir cukup baik, sebagian kecil saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa cukup baik, namun ada kesalahan dalam ejaan</li> </ul> <p>Sebagian besar aspek yang nampak besar</p>	16
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kurang fokus atau berlebihan atau meragukan</li> <li>• Uraian jawaban tidak mendukung</li> <li>• Alur berpikir kurang baik, konsep tidak saling berkaitan</li> <li>• Tata bahasa baik, kalimat tidak lengkap</li> </ul> <p>Sebagian kecil aspek yang nampak besar</p>	12
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua konsep tidak benar atau tidak mencukupi</li> <li>• Alasan tidak benar</li> <li>• Alur berpikir tidak baik</li> <li>• Tata bahasa tidak baik</li> </ul> <p>Secara keseluruhan aspek tidak mencukupi</p>	6
	Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0

**LAMPIRAN 24****SOAL ESSAY METAKOGNISI SEBELUM DIVALIDASI**

**Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama**

**Sekolah : SMP Negeri 11 Sepauk**

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

**Kelas/semester : VIII/II**

**Pokok Bahasa : Sistem Pencernaan Manusia**

**Tahun Pelajaran : 2023/2024**

**Petunjuk :**

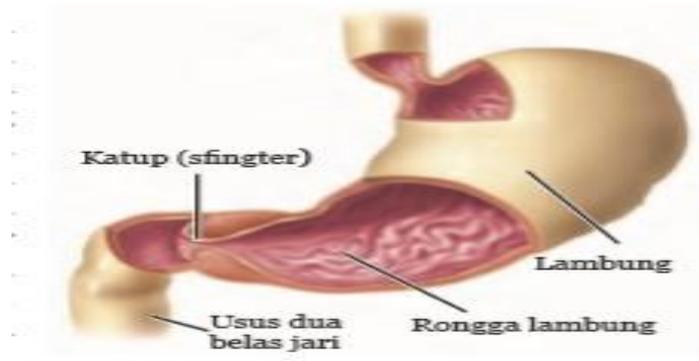
5. Tulislah nama, nomor urut absen dan kelas dibagian atas pada lembar jawaban yang disediakan.
6. Jawablah soal berikut ini pada lembar jawaban yang disediakan!
7. Buatlah jawaban yang lebih komprehensif bukan jawaban singkat!
8. Jawablah terlebih dahulu soal-soal yang dianggap lebih mudah.

**Soal:**

1. pencernaan makanan dapat diartikan mengubah makanan dari ukuran besar menjadi sekacil-kecilnya bahkan makanan akan diubah menjadi bentuk larutan. Semua makhluk hidup memerlukan makanan demi kelangsungan hidupnya. Fungsi makanan bagi tubuh antara lain, untuk memperoleh energi, untuk mengganti sel-sel yang rusak dan untuk membentuk sel-sel yang baru. Agar makanan dapat memenuhi kebutuhan tubuh maka terlebih dahulu makanan harus dicerna.

**Pertanyaan:**

- a. Menurut anda bagaimana peran mulut dalam proses pencernaan makanan?
  - b. Jelaskan menurutmu jika makanan yang kita makan tidak dicerna dengan baik pada rongga mulut dan apa yang akan terjadi setelah makanan tersebut sampai ke lambung?
6. Jelaskan menurutmu apa yang dimaksud dengan gerakan peristaltic didalam kerongkongan)
  7. Berikan 4 gagasan agar terhindar dari penyakit gastritis (mag)!
  8. Karies gigi merupakan penyakit infeksi oleh bakteri yang merusak struktur gigi. Penyakit ini menyebabkan gigi berlubang. Bakteri dapat mengubah makanan, terutama gula menjadi asam. Bakteri, asam, sisa makanan, dan ludah akan membentuk lapisan lengket yang melekat pada permukaan gigi. Lapisan lengket inilah yang disebut plak. Plak akan terbentuk 20 menit setelah makan zat asam dalam plak akan menyebabkan jaringan keras gigi larut dan terjadilah karies.  
  
Berdasarkan pernyataan tersebut buatlah 2 solusi yang dapat kamu lakukan untuk mencegah penyakit karies gigi!
  9. Jelaskan organ penyusun sistem pencernaan manusia beserta fungsinya!
  10. Perhatikan gambar dibawah ini!



Dari gambar tersebut coba anda jelaskan fungsi utama dari organ pencernaan yang ada pada gambar?

11. Didalam rongga mulut terdapat dua jenis pencernaan yaitu mekanik dan kimiawi. Jelaskan proses dari kedua jenis pencernaan tersebut!
12. Jelaskan upaya yang dapat kamu lakukan untuk menjaga sistem pencernaan kamu tetap sehat!
13. Jelaskan menurut pendapatmu mengapa seseorang bisa terkena penyakit konstipasi (sembelit)?
14. Jelaskan menurutmu bagaimana proses pencernaan makanan dari awal sampai kepada pembuangan akhir?

**LAMPIRAN 25****KISI-KISI SOAL ESSAY METAKOGNISI SEBELUM DIVALIDASI**

**Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama**

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

**Kelas/semester : VIII/II**

**Pokok Bahasan : Sistem Pencernaan Manusia**

**Tahun Pelajaran : 2023/2024**

**F. Kompetensi Inti**

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

**G. Kompetensi Dasar**

3.10 Mengidentifikasi organ pencernaan dan mekanisme pencernaan pada manusia.

4.10 Memahami gangguan pada sistem pencernaan dan upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.

**H. Indikator Pembelajaran**

3.10.1 Memahami dan mengidentifikasi organ pencernaan dan mekanisme pencernaan pada manusia dengan tepat dan benar.

4.10.1 Memahami gangguan pada sistem pencernaan dan upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan dengan tepat dan benar.

**I. Pelaksanaan:** diberikan sesudah pembelajaran (*Posttest*).

**J. Bentuk Instrumen:** Essay sebanyak 10 soal.

No	Indikator	Sub Indikator	Komponen Keterampilan metakognisi	Indikator Kemampuan Metakognisi	Nomor Soal
1	Mendeskripsikan organ pencernaan pada manusia.	Menjelaskan peran mulut dalam proses pencernaan.	Mengembangkan perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat menentukan tujuan</li> <li>- Siswa dapat memperoleh rencana penyelesaian</li> <li>- Siswa dapat menghubungkan ingatan dengan soal yang sudah pernah diselesaikan</li> </ul>	1a
		Mengevaluasi keadaan tubuh jika		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat memeriksa kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan</li> <li>- Siswa dapat memperhatikan cara kerja</li> </ul>	1b

		makanan tidak di cerna dengan baik di rongga mulut pada saat sampai ke lambung	Mengevaluasi tindakan	sendiri - Siswa dapat mengevaluasi tujuan	
		Memberikan pendapat mengenai gerakan peristaltic didalam kerongkongan	Megembangkan perencanaan	- Siswa dapat menentukan tujuan - Siswa dapat memperoleh rencana penyelesaian - Siswa dapat menghubungkan ingatan dengan soal yang sudah pernah diselesaikan	2
		Menjelaskan organ penyusun sistem pencernaan manusia beserta fungsinya.	Memonitor pelaksanaan	- Siswa dapat meyakini jalan yang dipilih benar - Siswa dapat menganalisis kesesuaian dengan rencana yang dibuat	5
		Menjelaskan fungsi utama organ yang terdapat pada gambar.	Mengevaluasi tindakan	- Siswa dapat memeriksa kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan - Siswa dapat memperhatikan cara kerja sendiri - Siswa dapat mengevaluasi tujuan	6

2	Mendeskripsikan dan mengamati mekanisme pencernaan pada manusia melalui gangguan pada system pencernaan.	Memberikan solusi yang dapat dilakukan untuk mencegah penyakit karies gigi	Memonitor Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat meyakini jalan yang dipilih benar</li> <li>- Siswa dapat menganalisis kesesuaian dengan rencana yang dibuat</li> </ul>	4
		Menjelaskan upaya yang dapat kamu lakukan untuk menjaga sistem pencernaan kamu tetap sehat	Megembangkan Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat menentukan tujuan</li> <li>- Siswa dapat memperoleh rencana penyelesaian</li> <li>- Siswa dapat menghubungkan ingatan dengan soal yang sudah pernah diselesaikan</li> </ul>	8
		Menjelaskan proses pencernaan makanan dari awal sampai pada proses pembuangan akhir	Memonitor Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat meyakini jalan yang dipilih benar</li> <li>- Siswa dapat menganalisis kesesuaian dengan rencana yang dibuat</li> </ul>	10
		Menjelaskan dua proses pencernaan makanan yang		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat menentukan tujuan</li> <li>- Siswa dapat memperoleh rencana penyelesaian</li> </ul>	7

		terdapat pada rongga mulut	Megembangkan Perencanaan	- Siswa dapat menghubungkan ingatan dengan soal yang sudah pernah diselesaikan	
3	Memaparkan informasi tentang penyakit pada sistem pencernaan manusia serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.	Mengevaluasi seseorang yang bisa terkena sembelit	Mengevaluasi tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat memeriksa kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan</li> <li>- Siswa dapat memperhatikan cara kerja sendiri</li> <li>- Siswa dapat mengevaluasi tujuan</li> </ul>	9
		Memberi gagasan agar terhindar dari penyakit mag.	Mengevaluasi tindakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dapat memeriksa kelebihan dan kekurangan yang sudah dilakukan</li> <li>- Siswa dapat memperhatikan cara kerja sendiri</li> <li>- Siswa dapat mengevaluasi tujuan</li> </ul>	3

## LAMPIRAN 26

## KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN ESSAY SEBELUM DIVALIDASI

Rubrik Keterampilan Metakognisi Terintegrasi dengan Tes Esai (Corebima, 2009)

No Soal	Deskripsi	Skor
1	<p><b>Jawaban:</b> Menurut saya, adalah:</p> <p>a. Sejumlah fungsi mulut dalam system pencernaan adalah mengunyah,menelan dan mencerna makanan dan minuman sebelum menuju lambung.</p> <p>b. Jika makanan tidak dicerna atau dikunyah dengan baik pada bagian ronngga mulu maka akan menyebabkan sakit perut jika sudah sampai pada lambung karena lambung tidak dapat mencerna makanan itu dengan baik.</p>	
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	7
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	6
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	5
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	4
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis,	3

	dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu kurang benar.	2
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu tidak benar	1
	Tidak ada jawaban sama sekali.	0
2	<b>Jawaban:</b> Gerakan ini dimulai ditenggorokan saat menelan, kemudian mendorong makanan dan cairan keseluruh saluran pencernaan. Gerak peristaltic juga merupakan jenis gerak sadar yang terjadi didalam system pencernaan.	
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar,	7

	yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	6
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	5
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapai alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	4
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	3
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu kurang benar.	2
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu tidak benar	1
	Tidak ada jawaban sama sekali.	0

3	<p><b>Jawaban:</b></p> <p>5) Jangan asal mengasup makanan, pengidap maag harus menghindari makanan yang dapat mengiritasi perut</p> <p>6) Hindari konsumsi alkohol. Konsumsi alkohol dalam jumlah besar terbukti berkontribusi pada pengembangan bisul di dalam lambung.</p> <p>7) Kelola stress dengan baik, Stres bukan cuma menyerang psikis saja, dalam beberapa kasus stres juga bisa menyebabkan maag kembali kambuh.</p> <p>8) Makanlah dalam porsi kecil karena dapat dengan mudah untuk dicerna.</p>	
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	7
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	6
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	5
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	4
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	3

	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu kurang benar.	2
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu tidak benar	1
	Tidak ada jawaban sama sekali.	0
4	<b>Jawaban:</b> 1. Menyikat Gigi Secara Rutin	

	<p>Sikat gigi dengan pasta gigi minimal dua kali sehari, pada pagi hari setelah sarapan dan malam hari sebelum tidur.</p> <p>2. Kurangi konsumsi camilan dan minuman manis</p> <p>Kebiasaan mengobrol sambil menikmati makanan ringan memang menyenangkan. Namun di balik itu, ada bahaya yang mengancam gigi. Camilan yang mengandung karbohidrat atau tinggi gula akan menciptakan kondisi asam di mulut, yang dapat merusak gigi.</p>	
	<p>Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.</p>	7
	<p>Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.</p>	6
	<p>Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.</p>	5
	<p>Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.</p>	4
	<p>Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.</p>	3
	<p>Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu</p>	2

	kurang benar.	
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu tidak benar	1
	Tidak ada jawaban sama sekali.	0
5	<p><b>Jawaban:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mulut, Mulut adalah organ paling awal dari saluran pencernaan. Saat makan, kamu akan mengunyah makanan menjadi potongan-potongan yang lebih kecil, Air liur akan bercampur dengan makanan dan mulai memecahnya menjadi bentuk yang membuat tubuh lebih mudah menyerap dan menggunakannya. Lalu, ketika menelan, lidah akan memasukkan makanan ke tenggorokan dan kerongkongan.</li> <li>▪ Kerongkongan, Organ ini berfungsi menerima makanan dari mulut saat menelan. Selain itu, ada pula epiglotis, lipatan kecil pada sisi atas tenggorokan saat menelan untuk mencegah tersedak.</li> <li>▪ Lambung, Organ ini berbentuk seperti kantong yang menampung makanan saat sedang bercampur dengan enzim lambung.</li> <li>▪ Usus halus, Bagian ini terdiri dari tiga segmen, yaitu duodenum, jejunum, dan ileum. Ini adalah tabung otot panjang yang memecah makanan menggunakan enzim dari pankreas dan empedu.</li> <li>▪ Pankreas, Pankreas berfungsi untuk menghasilkan enzim pencernaan ke dalam duodenum yang memecah protein, lemak dan karbohidrat.</li> <li>▪ Hati, fungsi utamanya sebagai organ sistem pencernaan manusia adalah memroses nutrisi dari penyerapan di usus kecil.</li> <li>▪ Kantong empedu, kantong empedu yang berfungsi menyimpan dan mengonsentrasikan empedu dari organ hati.</li> <li>▪ Usus besar, berfungsi untuk memroses limbah dan mengosongkan usus dengan mudah dan nyaman. Bentuk dari</li> </ul>	

	organ ini adalah tabung otot panjang yang menghubungkan usus kecil ke rektum.	
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	7
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	6
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	5
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	4
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	3
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu kurang benar.	2
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu	1

	tidak benar	
	Tidak ada jawaban sama sekali.	0
6	<p><b>Jawaban:</b></p> <p>Fungsi lambung dalam sistem pencernaan yang utama adalah mengolah makanan. Setelah masuk ke lambung, enzim dan asam dalam lambung akan memecah makanan menjadi partikel kecil.</p>	
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	7
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	6
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	5
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	4
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	3
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu	2

	kurang benar.	
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu tidak benar	1
	Tidak ada jawaban sama sekali.	0
7	<p><b>Jawaban:</b></p> <p>Untuk proses pencernaan mekanik dilakukan oleh gigi, sedangkan proses pencernaan kimiawi dibantu oleh beberapa enzim seperti amilasi, ptyalin, dan juga enzim maltase.</p>	

Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	7
Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	6
Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	5
Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	4
Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	3
Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu kurang benar.	2
Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu tidak benar	1
Tidak ada jawaban sama sekali.	0

8	<b>Jawaban:</b> upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga sistem pencernaan tetap sehat, yaitu: Makan Makanan Sehat, Minum Cukup Air, Hindari Konsumsi Berlebihan, Makan Perlahan dan Tuntas, Hindari Makanan yang Menyebabkan Gangguan Pencernaan, Rutin Berolahraga, Kelola Stres, Jaga Kebiasaan Buang Air Besar yang Teratur, Hindari Konsumsi Alkohol Berlebihan dan Merokok, Konsultasikan dengan Dokter.	
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	7
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	6
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	5
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	4
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	3
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu	2

	kurang benar.	
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu tidak benar	1
	Tidak ada jawaban sama sekali.	0
9	<b>Jawaban:</b> Menurut pendapat saya seseorang dapat terkena sembelit karena kurang mengonsumsi sayuran dan kurang minum air putih yang cukup, Selain itu, perubahan pola makan seperti terlalu banyak mengonsumsi olahan susu serta jarang berolahraga juga dapat menjadi penyebab susah BAB. Oleh karenanya, penerapan gaya hidup sehat sangatlah penting.	
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	7
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa)	6

	kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	
	Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	5
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	4
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.	3
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu kurang benar.	2
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu tidak benar	1
	Tidak ada jawaban sama sekali.	0
10	<b>Jawaban:</b> Makanan pertama kali masuk melalui mulut, yang sering disebut sebagai rahang. Di dalam mulut,	

	<p>makanan mengalami dua jenis pencernaan, Setelah makanan dikerjakan di dalam mulut, ia berjalan ke kerongkongan. Ini seperti saluran yang menghubungkan mulut dengan perut, Ketika makanan mencapai perut, proses pencernaan berlanjut. Di dalam perut, ada cairan yang disebut asam lambung. Ini sangat penting karena membantu mencerna makanan lebih lanjut, Setelah perut, makanan berjalan ke usus halus. Ini adalah tempat di mana sebagian besar pencernaan dan penyerapan nutrisi terjadi. Di usus halus, kita memiliki tiga bagian yang berbeda, yaitu duodenum, jejunum, dan ileum, Saat makanan telah memberi tubuh nutrisi yang diperlukan, ia bergerak ke usus besar. Usus besar adalah tempat di mana tubuh mengambil air dari sisa-sisa makanan. Ini membuat makanan semakin kering dan mengubahnya menjadi apa yang kita sebut sebagai "kotoran.", Akhirnya, kotoran disimpan di rektum sebelum dikeluarkan melalui anus. Di rektum, ada sensor yang memberi tahu otak jika sudah waktunya untuk pergi ke kamar kecil. Otot di anus membantu menahan kotoran sampai siap untuk buang air besar,</p>	
	<p>Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.</p>	7
	<p>Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.</p>	6
	<p>Jawaban dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.</p>	5
	<p>Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban runtut dan sistematis, logis, dengan gramatika (bahasa) benar, yang dilengkapi alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu benar.</p>	4
	<p>Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, yang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu</p>	3

	benar.	
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) kurang benar, kurang dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu kurang benar.	2
	Jawaban tidak dalam kalimat sendiri, urutan paparan jawaban kurang/tidak runtut dan sistematis, kurang/tidak logis, dengan gramatika (bahasa) tidak benar, tidak dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan jawaban itu tidak benar	1
	Tidak ada jawaban sama sekali.	0

Sumber: Corebima (Fauzi, 2013: 176)

Rubrik penilaian ini diadaptasi dan dikembangkan dari Fauzi (2013) dan dimodifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

**Lampiran 27**

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

**Nama Sekolah** : SMP Negeri 11 Sepauk

**Mata Pelajaran** : IPA Terpadu

**Kelas** : VIII

**Materi** : Sistem Pencernaan Manusia

**Petunjuk Pengisian:**

3. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.
4. 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

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

Sepauk, Mei 2024

Observer

**Lampiran 28**

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

**Nama Sekolah : SMP Negeri 11 Sepauk**

**Mata Pelajaran : IPA Terpadu**

**Kelas : VIII**

**Materi : Sistem Pencernaan Manusia**

**Petunjuk Pengisian:**

3. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.
4. 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

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

Sepauk, Mei 2024

Observer

**Lampiran 29**

**LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SAAT MELAKSANAKAN  
PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL  
PEMBELAJARAN JIRQAPERTEMUAN 1**

**Nama Sekolah : SMP Negeri 11 Sepauk**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas : VIII**

**Materi : Sistem Pencernaan Manusia**

**Petunjuk Pengisian:**

3. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.
4. 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, menunggu 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 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

**Kriteria**

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

Kumpang, Maret 2021

Observer I

**Lampiran 30**

**LEMBAR OBSERVASI SISWA PADA SAAT MELAKSANAKAN  
KEGIATAN PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL  
PEMBELAJARAN JIRQAPERTEMUAN II**

**Nama Sekolah : SMP Negeri 11 Sepauk**

**Mata Pelajaran : IPA**

**Kelas : VIII**

**Materi : Sistem Pencernaan Manusia**

**Petunjuk Pengisian:**

3. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek aktivitas guru pada saat pembelajaran berlangsung.
4. 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%: Cuku

60% - 79%: Kuat

80% - 100%: Sangat Kuat

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

Sepauk, Mei 2024

Observer II

## LAMPIRAN 31

## PEDOMAN VALIDASI SILABUS

**Petunjuk:**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia
2. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon berikan komentar atau saran pada kolom yang tersedia, jika diperlukan Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada naskah.
3. Berilah tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.
  - 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
1	Silabus disesuaikan dengan kurikulum 2013				✓
2	Kesesuaian standar kompetensi dan kompetensi inti dengan materi pembelajaran.				✓
3	Terdapat komponen silabus berupa: identitas mata pelajaran, identitas sekolah, standar kompetensi, kompetensi inti, materi pokok, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.				✓
4	Indikator silabus sesuai dengan kompetensi dasar.				✓
5	Kegiatan pembelajaran sesuai dengan indikator.				✓
6	Penilaian sesuai dengan indikator.				✓
7	Kecukupan alokasi waktu.				✓
8	Sumber belajar sesuai dengan indikator.				✓

Diadaptasi dan dikembangkan dari Syarifudin (2017) dimodifikasi dan disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar/saran:

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

Sintang, Juni 2024  
Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
NIDN : 1120068401

## LAMPIRAN 32

## PEDOMAN VALIDASI RPP PERTEMUAN I

**Petunjuk:**

4. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia
5. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon berikan komentar atau saran pada kolom yang tersedia, jika diperlukan Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada naskah.
6. Berilah tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.
  - 1 = Tidak baik/tidak sesuai
  - 2 = Kurang baik/kurang sesuai
  - 3 = Baik/sesuai
  - 4 = Sangat baik/sangat sesuai

No	Komponen	Aspek Yang di Nilai	Nilai			
			1	2	3	4
1	Bahasa	a. Penggunaan bahasa sesuai EYD.			✓	
		b. Bahasa komunikatif, jelas, dan mudah dipahami.				✓
		c. Ketepatan dan kemudahan penggunaan istilah.				✓
		d. Kejelasan dan kemudahan dalam petunjuk.				✓
2	Tujuan	a. Kesesuaian indikator dengan SK dan KI.				✓
		b. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator.				✓
		c. Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran dan indikator yang spesifik dan operasional sehingga dapat diukur.				✓
3	Materi Pembelajaran	a. Kesesuaian dengan Kurikulum 2013.				✓

		b. Kesesuaian dengan urutan konsep/materi.				✓
4	Kegiatan pembelajaran	a. Kejelasan perumusan kegiatan guru dan kegiatan siswa,				✓

No	Komponen	Aspek Yang di Nilai	Nilai			
			1	2	3	4
		operasional, sehingga memberi kemudahan guru dalam pelaksanaan pembelajaran.				
		b. Kesesuaian alokasi waktu untuk setiap kegiatan.				✓
		c. Kesesuaian dengan pembelajaran terintegrasi nilai-nilai karakter				✓
		1) Mendorong guru melakukan langkah presentasi kelas dengan menyampaikan materi secara klasikal, demonstrasi, atau diskusi tanya jawab.			✓	
		2) Mendorong siswa bekerjasama dalam kelompok.				✓
		3) Pemberian kesempatan siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah.				✓
		4) Pemberian kesempatan siswa untuk menyimpulkan hasil				✓

		pembelajaran.				
5	Penilaian	a. Kesesuaian penilaian dengan tujuan pembelajaran.				✓
		b. Kejelasan perumusan penilaian.				✓
		c. Kelengkapan instrumen penilaian.				✓
6	Kelengkapan Pembelajaran	a. Ketepatan pemilihan sumber, alat, dan media pembelajaran.				✓
		b. Kemudahan pengadaan dan kepraktisan penggunaan media dan sumber belajar.				✓
7	Alokasi Waktu	Kesesuaian dengan banyaknya materi pembelajaran dan tugas yang harus dikerjakan siswa pada setiap pertemuan.			✓	
8	Manfaat/Kegunaan RPP	a. Kebermanfaatan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran.				✓
		b. Kebermanfaatan dalam mengaplikasikan materi terintegrasi nilai-nilai karakter				✓

Diadaptasi dan dikembangkan dari Syarifudin (2017) dimodifikasi dan disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar/saran:

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

Sintang, Juni 2024  
Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
NIDN : 1120068401

## LAMPIRAN 33

## PEDOMAN VALIDASI RPP PERTEMUAN II

**Petunjuk:**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia
2. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon berikan komentar atau saran pada kolom yang tersedia, jika diperlukan Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada naskah.
3. Berilah tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.  
 1 = Tidak baik/tidak sesuai  
 2 = Kurang baik/kurang sesuai  
 3 = Baik/sesuai  
 4 = Sangat baik/sangat sesuai

No	Komponen	Aspek Yang di Nilai	Nilai			
			1	2	3	4
1	Bahasa	a. Penggunaan bahasa sesuai EYD.			✓	
		b. Bahasa komunikatif, jelas, dan mudah dipahami.				✓
		c. Ketepatan dan kemudahan penggunaan istilah.				✓
		d. Kejelasan dan kemudahan dalam petunjuk.				✓
2	Tujuan	a. Kesesuaian indikator dengan SK dan KI.				✓
		b. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator.				✓
		c. Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran dan indikator yang spesifik dan operasional sehingga dapat diukur.				✓

3	Materi Pembelajaran	a. Kesesuaian dengan Kurikulum 2013.				✓
		b. Kesesuaian dengan urutan konsep/materi.				✓
4	Kegiatan pembelajaran	a. Kejelasan perumusan kegiatan guru dan kegiatan siswa,				✓

No	Komponen	Aspek Yang di Nilai	Nilai			
			1	2	3	4
		operasional, sehingga memberi kemudahan guru dalam pelaksanaan pembelajaran.				
		b. Kesesuaian alokasi waktu untuk setiap kegiatan.				✓
		c. Kesesuaian dengan pembelajaran terintegrasi nilai-nilai karakter				✓
		1. Mendorong guru melakukan langkah presentasi kelas dengan menyampaikan materi secara klasikal, demonstrasi, atau diskusi tanya jawab.			✓	
		2. Mendorong siswa bekerjasama dalam kelompok.				✓
		3. Pemberian kesempatan siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah.				✓

		4. Pemberian kesempatan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran.				✓
5	Penilaian	a. Kesesuaian penilaian dengan tujuan pembelajaran.				✓
		b. Kejelasan perumusan penilaian.				✓
		c. Kelengkapan instrumen penilaian.				✓
6	Kelengkapan Pembelajaran	a. Ketepatan pemilihan sumber, alat, dan media pembelajaran.				✓
		b. Kemudahan pengadaan dan kepraktisan kjkjppenggunaan media dan sumber belajar.				✓
7	Alokasi Waktu	Kesesuaian dengan banyaknya materi pembelajaran dan tugas yang harus dikerjakan siswa pada setiap pertemuan.			✓	
8	Manfaat/Kegunaan RPP	a. Kebermanfaatan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran.				✓
		b. Kebermanfaatan dalam mengaplikasikan materi terintegrasi nilai-nilai karakter				✓

Diadaptasi dan dikembangkan dari Syarifudin (2017) dimodifikasi dan disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar/saran:

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

Sintang, Juni 2024  
Validator



E.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
NIDN : 1120068401

## LAMPIRAN 34

## PEDOMAN VALIDASI LKS PERTEMUAN I

**Petunjuk:**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia
2. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon berikan komentar atau saran pada kolom yang tersedia, jika diperlukan Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada naskah.
3. Berilah tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.

1 = Tidak baik/tidak sesuai

2 = Kurang baik/kurang sesuai

3 = Baik/sesuai

4 = Sangat baik/sangat sesuai

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Aspek Petunjuk</b>					
1	Petunjuk dinyatakan dengan jelas				✓
2	Mencantumkan tujuan pembelajaran				✓
3	Materi Lks sesuai dengan indikator RPP				✓
<b>Kelayakan isi</b>					
1	Keluasan materi				✓
2	Kedalaman materi				✓
3	Akurasi fakta				✓
4	Kebenaran konsep				✓
5	Kebenaran prinsip/hukum				✓
6	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu				✓
7	Akurasi teori				✓
8	Akurasi prosedur atau metode				✓
9	Menumbuhkan kreatifitas			✓	
10	Menumbuhkan rasa ingin tau			✓	
11	Mengembangkan kecakapan personal			✓	
12	Mengembangkan kecakapan sosial			✓	
13	Mengembangkan kecakapan akademik			✓	
14	Mendorong untuk mencari			✓	

	informasi lebih lanjut				
15	Menyajikan contoh-contoh konkrit dari lingkungan local nasional/regional/internasional			✓	
<b>Prosedur</b>					
1	Urutan kerja				✓
2	Keterbacaan/bahasa dari prosedur				✓
<b>Pertanyaan</b>					
1	Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pembelajaran				✓
2	Pertanyaan mendukung konsep				✓
3	Keterbacaan/bahasa dari pertanyaan				✓

Diadaptasi dan dikembangkan dari Puspitasari, Ratna (2010) dimodifikasi dan disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar/saran:

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

Sintang, Juni 2024  
 Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
 NIDN : 1120068401

## LAMPIRAN 35

## PEDOMAN VALIDASI LKS PERTEMUAN II

**Petunjuk:**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia
2. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon berikan komentar atau saran pada kolom yang tersedia, jika diperlukan Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada naskah.
3. Berilah tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.  
 1 = Tidak baik/tidak sesuai  
 2 = Kurang baik/kurang sesuai  
 3 = Baik/sesuai  
 4 = Sangat baik/sangat sesuai

No	Aspek Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
<b>Aspek Petunjuk</b>					
1	Petunjuk dinyatakan dengan jelas				✓
2	Mencantumkan tujuan pembelajaran				✓
3	Materi Lks sesuai dengan indikator RPP				✓
<b>Kelayakan isi</b>					
1	Keluasan materi			✓	
2	Kedalaman materi			✓	
3	Akurasi fakta			✓	
4	Kebenaran konsep				✓
5	Kebenaran prinsip/hukum				✓
6	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu				✓
7	Akurasi teori				✓
8	Akurasi prosedur atau metode				✓
9	Menumbuhkan kreatifitas			✓	
10	Menumbuhkan rasa ingin tau			✓	
11	Mengembangkan kecakapan personal			✓	
12	Mengembangkan kecakapan sosial			✓	
13	Mengembangkan kecakapan akademik			✓	
14	Mendorong untuk mencari informasi lebih lanjut			✓	

15	Menyajikan contoh-contoh konkrit dari lingkungan local nasional/regional/internasional			✓	
<b>Prosedur</b>					
1	Urutan kerja				✓
2	Keterbacaan/bahasa dari prosedur				✓
<b>Pertanyaan</b>					
1	Kesesuaian pertanyaan dengan tujuan pembelajaran			✓	
2	Pertanyaan mendukung konsep			✓	
3	Keterbacaan/bahasa dari pertanyaan				✓

Diadaptasi dan dikembangkan dari Puspitasari, Ratna (2010) dimodifikasi dan disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar/saran:

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

Sintang, Juni 2024  
 Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
 NIDN : 1120068401

## LAMPIRAN 36

## PEDOMAN VALIDASI SOAL TES METAKOGNISI

**Petunjuk:**

7. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang tersedia
8. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon berikan komentar atau saran pada kolom yang tersedia, jika diperlukan Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada naskah.
9. Berilah tanda *checklist* (√) pada skala penilaian yang telah disediakan.
  - 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	<b>Kelayakan Isi</b>				
	<b>1. Identitas Soal</b>				
	a. Terdapat identitas sekolah				✓
	b. Terdapat identitas kelas dan semester				✓
	c. Terdapat identitas mata pelajaran				✓
	<b>2. Rumusan soal</b>				
	a. Rumusan soal sesuai dengan indikator				✓
	b. Rumusan butir soal sudah disertai dengan kriteria penilaian				✓
	c. Batasan jawaban atau ruang lingkup yang diuji sudah jelas				✓
	<b>3. Materi</b>				
	a. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
b. Isi materi yang dinyatakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas			✓		
B	<b>Tata Bahasa</b>				
	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			✓	
	4. rumusan butir soal menggunakan bahasa			✓	

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	Indonesia yang baik dan benar sesuai dengan kaidah EYD				
C	Manfaat				
	Untuk melihat tingkat keterampilan metakognisi siswa				✓

Diadaptasi dan dikembangkan dari Romana (2022) dengan modifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar/saran:

.....

.....

.....

.....

Sintang, Juni 2024

Validator



E.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

NIDN : 1120068401

## LAMPIRAN 37

## PEDOMAN VALIDASI SOAL TES BERPIKIR KRITIS

**Petunjuk:**

10. Berdasarkan  
n pendapat Bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia
11. Berdasarkan  
n pendapat Bapak/Ibu mohon berikan komentar atau saran pada kolom yang tersedia, jika diperlukan Bapak/Ibu dapat menulisnya pada naskah.
12. Berilah  
tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.  
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	<b>Kelayakan Isi</b>				
	<b>4. Identitas Soal</b>				
	d. Terdapat identitas sekolah				✓
	e. Terdapat identitas kelas dan semester				✓
	f. Terdapat identitas mata pelajaran				✓
	<b>5. Rumusan soal</b>				
	d. Rumusan soal sesuai dengan indikator				✓
	e. Rumusan butir soal sudah disertai dengan kriteria penilaian				✓
	f. Batasan jawaban atau ruang lingkup yang diuji sudah jelas				✓
	<b>6. Materi</b>				
c. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓		
d. Isi materi yang dinyatakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas			✓		
B	<b>Tata Bahasa</b>				
	5. Rumusan soal sudah menggunakan kalimat tanya/perintah menurut jawaban soal				✓
	6. Rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
	7. Rumusan butir soal sudah menggunakan bahasa yang sederhana sehingga komunikatif			✓	
	8. rumusan butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai dengan				✓

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	kaidah EYD				
C	<b>Manfaat</b>				
	Untuk melihat tingkat kemampuan berpikir kritis siswa				✓

Diadaptasi dan dikembangkan dari Romana (2022) dengan modifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar/saran:

.....

.....

.....

.....

Sintang, Juni 2024  
Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. St, M.Pd  
NIDN : 1120068401

### LAMPIRAN 38

#### PEDOMAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI GURU PERTEMUAN I

##### Petunjuk:

13. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang tersedia
14. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon berikan komentar atau saran pada kolom yang tersedia, jika diperlukan Bapak/Ibu dapat menulisnya pada naskah.
15. Berilah tanda *checklist* (√) pada skala penilaian yang telah disediakan.  
 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	<b>Kelayakan Isi</b>				
	<b>1. Komponen Lembar Observasi</b>				
	Komponen lembar observasi terdiri dari identitas, materi, petunjuk kerja dan aktivitas mengajar				✓
	<b>2. Kurikulum</b>				
	a. Lembar observasi sesuai dengan materi pokok dan pengalaman dalam mengajar				✓
	b. Lembar observasi guru sesuai dengan CP yang telah disusun dalam RPP				✓
	<b>3. Kebermaknaan Lembar Observasi</b>				
	a. Lembar observasi disusun berdasarkan hasil pemetaan kebutuhan penilaian				✓
	b. Lembar observasi disajikan secara runtut yang disesuaikan dengan materi dan model pembelajaran				✓
	<b>4. Penelitian Lembar Observasi</b>				
	a. Penilaian yang terdapat dalam lembar observasi ditulis dengan jelas				✓
	b. Lembar observasi dilengkapi dengan ruang lingkup yang akan dinilai				✓
	c. Lembar observasi dilengkapi dengan keterangan penilaian				✓
B	<b>Tata Bahasa</b>				
	a. Tata bahasa penelitian aktivitas mengajar sudah menggunakan kalimat yang sesuai				✓

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	b. Tata bahasa sudah menggunakan bahasa yang sederhana sehingga komunikatif dan sudah menggunakan bahasa Indonesia yang baik sesuai dengan kaidah EYD				✓
C	<b>Tampilan Lembar Observasi</b>				
	Sudah jelas dan sistematis				✓

Diadaptasi dan dikembangkan dari Romana (2022) dengan modifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar/saran:

.....

.....

.....

.....

Sintang, Juni 2024  
Validator



E.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
NIDN : 1120068401

### LAMPIRAN 39

#### PEDOMAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI GURU PERTEMUAN II

##### Petunjuk:

16. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang tersedia
17. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon berikan komentar atau saran pada kolom yang tersedia, jika diperlukan Bapak/Ibu dapat menulisnya pada naskah.
18. Berilah tanda *checklist* (√) pada skala penilaian yang telah disediakan.  
 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	<b>Kelayakan Isi</b>				
	<b>5. Komponen Lembar Observasi</b>				
	Komponen lembar observasi terdiri dari identitas, materi, petunjuk kerja dan aktivitas mengajar				✓
	<b>6. Kurikulum</b>				
	c. Lembar observasi sesuai dengan materi pokok dan pengalaman dalam mengajar				✓
	d. Lembar observasi guru sesuai dengan CP yang telah disusun dalam RPP				✓
	<b>7. Kebermaknaan Lembar Observasi</b>				
	c. Lembar observasi disusun berdasarkan hasil pemetaan kebutuhan penilaian				✓
	d. Lembar observasi disajikan secara runtut yang disesuaikan dengan materi dan model pembelajaran				✓
	<b>8. Penelitian Lembar Observasi</b>				
	d. Penilaian yang terdapat dalam lembar observasi ditulis dengan jelas				✓
	e. Lembar observasi dilengkapi dengan ruang lingkup yang akan dinilai				✓
	f. Lembar observasi dilengkapi dengan keterangan penilaian				✓
B	<b>Tata Bahasa</b>				
	c. Tata bahasa penelitian aktivitas mengajar sudah menggunakan kalimat yang sesuai				✓

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	d. Tata bahasa sudah menggunakan bahasa yang sederhana sehingga komunikatif dan sudah menggunakan bahasa Indonesia yang baik sesuai dengan kaidah EYD				✓
C	<b>Tampilan Lembar Observasi</b>				
	Sudah jelas dan sistematis				✓

Diadaptasi dan dikembangkan dari Romana (2022) dengan modifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar/saran:

.....

.....

.....

.....

Sintang, Juni 2024  
Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
NIDN : 1120068401

## LAMPIRAN 40

### PEDOMAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI SISWA PERTEMUAN I

#### Petunjuk:

19. Berdasarka  
n pendapat Bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia
20. Berdasarka  
n pendapat Bapak/Ibu mohon berikan komentar atau saran pada kolom yang tersedia, jika diperlukan Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada naskah.
21. Berilah  
tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.  
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	<b>Kelayakan Isi</b>				
	<b>9. Komponen Lembar Observasi</b>				
	Komponen lembar observasi terdiri dari identitas, materi, petunjuk kerja dan aktivitas belajar				✓
	<b>10. Kurikulum</b>				
	e. Lembar observasi sesuai dengan materi pokok dan pengalaman dalam belajar siswa				✓
	f. Lembar observasi siswa sesuai dengan CP yang telah disusun dalam RPP				✓
	<b>11. Kebermaknaan Lembar Observasi</b>				
	e. Lembar observasi disusun berdasarkan hasil pemetaan kebutuhan penilaian				✓
	f. Lembar observasi disajikan secara runtut yang disesuaikan dengan materi dan model pembelajaran				✓
	<b>12. Penelitian Lembar Observasi</b>				
	g. Penilaian yang terdapat dalam lembar observasi ditulis dengan jelas				✓
	h. Lembar observasi dilengkapi dengan ruang lingkup yang akan dinilai				✓
	i. Lembar observasi dilengkapi dengan keterangan penilaian				✓
B	<b>Tata Bahasa</b>				

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	e. Tata bahasa penelitian aktivitas belajar sudah menggunakan kalimat yang sesuai				✓
	f. Tata bahasa sudah menggunakan bahasa yang sederhana sehingga komunikatif dan sudah menggunakan bahasa Indonesia yang baik sesuai dengan kaidah EYD				✓
C	<b>Tampilan Lembar Observasi</b>				
	Sudah jelas dan sistematis				✓

Diadaptasi dan dikembangkan dari Romana (2022) dengan modifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar/saran:

.....

.....

.....

.....

Sintang, Juni 2024  
Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
NIDN : 1120068401

## LAMPIRAN 41

### PEDOMAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI SISWA PERTEMUAN II

#### Petunjuk:

22. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia
23. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu mohon berikan komentar atau saran pada kolom yang tersedia, jika diperlukan Bapak/Ibu dapat menulisnya pada naskah.
24. Berilah tanda *checklist* (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.  
 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	<b>Kelayakan Isi</b>				
	<b>13. Komponen Lembar Observasi</b>				
	Komponen lembar observasi terdiri dari identitas, materi, petunjuk kerja dan aktivitas belajar				✓
	<b>14. Kurikulum</b>				
	g. Lembar observasi sesuai dengan materi pokok dan pengalaman dalam belajar siswa				✓
	h. Lembar observasi siswa sesuai dengan CP yang telah disusun dalam RPP				✓
	<b>15. Kebermaknaan Lembar Observasi</b>				
	g. Lembar observasi disusun berdasarkan hasil pemetaan kebutuhan penilaian				✓
	h. Lembar observasi disajikan secara runtut yang disesuaikan dengan materi dan model pembelajaran				✓
	<b>16. Penelitian Lembar Observasi</b>				
	j. Penilaian yang terdapat dalam lembar observasi ditulis dengan jelas				✓
	k. Lembar observasi dilengkapi dengan ruang lingkup yang akan dinilai				✓
l. Lembar observasi dilengkapi dengan keterangan penilaian				✓	
B	<b>Tata Bahasa</b>				
	g. Tata bahasa penelitian aktivitas belajar sudah menggunakan kalimat yang sesuai				✓

No	Indikator Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
	h. Tata bahasa sudah menggunakan bahasa yang sederhana sehingga komunikatif dan sudah menggunakan bahasa Indonesia yang baik sesuai dengan kaidah EYD				✓
C	<b>Tampilan Lembar Observasi</b>				
	Sudah jelas dan sistematis				✓

Diadaptasi dan dikembangkan dari Romana (2022) dengan modifikasi yang disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Komentar/saran:

.....

.....

.....

.....

Sintang, Juni 2024  
Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 42****SURAT KETERANGAN VALIDASI LEMBAR SILABUS**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

Jabatan : Validator

NIDN : 1120068401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa :

Nama : Yuliana Sidah

NIM : 2016051471

Jurusan : Pendidikan MIPA

Prodi : S-1 Pendidikan Biologi

Bahwa lembar silabus yang dibuat telah layak digunakan ntuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, Juni 2024

Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 43****SURAT KETERANGAN VALIDASI LEMBAR RPP PERTEMUAN I**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

Jabatan : Validator

NIDN : 1120068401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa :

Nama : Yuliana Sidah

NIM : 2016051471

Jurusan : Pendidikan MIPA

Prodi : S-1 Pendidikan Biologi

Bahwa lembar RPP yang dibuat telah layak digunakan ntuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, Juni 2024

Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 44****SURAT KETERANGAN VALIDASI LEMBAR RPP PERTEMUAN II**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

Jabatan : Validator

NIDN : 1120068401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa :

Nama : Yuliana Sidah

NIM : 2016051471

Jurusan : Pendidikan MIPA

Prodi : S-1 Pendidikan Biologi

Bahwa lembar RPP yang dibuat telah layak digunakan ntuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, Juni 2024

Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 45****SURAT KETERANGAN VALIDASI LEMBAR SOAL TES  
METAKOGNISI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

Jabatan : Validator

NIDN : 1120068401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa :

Nama : Yuliana Sidah

NIM : 2016051471

Jurusan : Pendidikan MIPA

Prodi : S-1 Pendidikan Biologi

Bahwa lembar soal tes metakognisi yang dibuat telah layak digunakan ntuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, Juni 2024  
Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 46****SURAT KETERANGAN VALIDASI LEMBAR SOAL TES BERPIKIR  
KRITIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

Jabatan : Validator

NIDN : 1120068401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa :

Nama : Yuliana Sidah

NIM : 2016051471

Jurusan : Pendidikan MIPA

Prodi : S-1 Pendidikan Biologi

Bahwa lembar soal tes berpikir kritis yang dibuat telah layak digunakan ntuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, Juni 2024  
Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 47****SURAT KETERANGAN VALIDASI LEMBAR LKS PERTEMUAN I**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

Jabatan : Validator

NIDN : 1120068401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa :

Nama : Yuliana Sidah

NIM : 2016051471

Jurusan : Pendidikan MIPA

Prodi : S-1 Pendidikan Biologi

Bahwa lembar LKS yang dibuat telah layak digunakan ntuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, Juni 2024

Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 48****SURAT KETERANGAN VALIDASI LEMBAR LKS PERTEMUAN II**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

Jabatan : Validator

NIDN : 1120068401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa :

Nama : Yuliana Sidah

NIM : 2016051471

Jurusan : Pendidikan MIPA

Prodi : S-1 Pendidikan Biologi

Bahwa lembar LKS yang dibuat telah layak digunakan ntuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, Juni 2024

Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 49****SURAT KETERANGAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI SISWA  
PERTEMUAN I**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

Jabatan : Validator

NIDN : 1120068401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa :

Nama : Yuliana Sidah

NIM : 2016051471

Jurusan : Pendidikan MIPA

Prodi : S-1 Pendidikan Biologi

Bahwa lembar observasi siswa yang dibuat telah layak digunakan ntuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, Juni 2024  
Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 50****SURAT KETERANGAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI SISWA  
PERTEMUAN II**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

Jabatan : Validator

NIDN : 1120068401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa :

Nama : Yuliana Sidah

NIM : 2016051471

Jurusan : Pendidikan MIPA

Prodi : S-1 Pendidikan Biologi

Bahwa lembar observasi siswa yang dibuat telah layak digunakan ntuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, Juni 2024  
Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 51****SURAT KETERANGAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI GURU  
PERTEMUAN I**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

Jabatan : Validator

NIDN : 1120068401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa :

Nama : Yuliana Sidah

NIM : 2016051471

Jurusan : Pendidikan MIPA

Prodi : S-1 Pendidikan Biologi

Bahwa lembar observasi guru yang dibuat telah layak digunakan ntuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, Juni 2024

Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 52****SURAT KETERANGAN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI GURU  
PERTEMUAN II**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

Jabatan : Validator

NIDN : 1120068401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa :

Nama : Yuliana Sidah

NIM : 2016051471

Jurusan : Pendidikan MIPA

Prodi : S-1 Pendidikan Biologi

Bahwa lembar observasi guru yang dibuat telah layak digunakan ntuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, Juni 2024  
Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 53****SURAT KETERANGAN VALIDASI LEMBAR KISI-KISI SOAL  
BERPIKIR KRITIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

Jabatan : Validator

NIDN : 1120068401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa :

Nama : Yuliana Sidah

NIM : 2016051471

Jurusan : Pendidikan MIPA

Prodi : S-1 Pendidikan Biologi

Bahwa lembar kisi-kisi soal berpikir kritis yang dibuat telah layak digunakan ntuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, Juni 2024  
Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd  
NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 54****SURAT KETERANGAN VALIDASI LEMBAR KISI-KISI SOAL  
METAKOGNISI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

Jabatan : Validator

NIDN : 1120068401

Memberikan keterangan kepada mahasiswa :

Nama : Yuliana Sidah

NIM : 2016051471

Jurusan : Pendidikan MIPA

Prodi : S-1 Pendidikan Biologi

Bahwa lembar kisi-kisi soal metakognisi yang dibuat telah layak digunakan ntuk kegiatan penelitian dengan judul “Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JiRQA Pada Materi Sistem Pencernaan di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024” untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sintang, Juni 2024

Validator



F.R. Esti Wahyuni, S. Si, M.Pd

NIDN : 1120068401

**LAMPIRAN 55****Rekaptulisi Hasil Belajar Berpikir Kritis dan Metakognisi**

No	Nama	Nilai BK	Nilai metakognisi
1	Agnes julita pasya	80	60
2	Alfatir Abdul Reza	60	75
3	Alveus said	50	50
4	Angga lius stiven	70	40
5	Florensius tririvaldo	75	45
6	Herdianus Aldi	85	70
7	Jino	55	40
8	Kartini	60	55
9	Kristina eli	75	70
10	Muhamat Guntur	40	55
11	Noverna felisia poni	45	45
12	Nur diana	70	70
13	Rendi	85	65
14	Samiela annisa.s.s	45	40
15	Sebastian juliangga	65	55
16	Sesilia	60	75
17	Siti nadin nabila	55	70
18	Veronika Safira	90	75
19	Yola alvia iren	75	60
20	Yolanda ami	80	65
Jumlah		1320	1180
Rata-rata		66	59

## LAMPIRAN 56

### HASIL UJI SPSS

#### 1. UJI VALIDITAS

##### a. Hasil Uji validitas Metakognisi

		Correlations						
		no1	no2	no3	no4	no5	no6	total
no1	Pearson Correlation	1	.154	.814**	.989**	1.000**	1.000**	.980**
	Sig. (2-tailed)		.517	.000	.000	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
no2	Pearson Correlation	.154	1	.190	.174	.154	.154	.323
	Sig. (2-tailed)	.517		.424	.462	.517	.517	.165
	N	20	20	20	20	20	20	20
no3	Pearson Correlation	.814**	.190	1	.810**	.814**	.814**	.861**
	Sig. (2-tailed)	.000	.424		.000	.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
no4	Pearson Correlation	.989**	.174	.810**	1	.989**	.989**	.978**
	Sig. (2-tailed)	.000	.462	.000		.000	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
no5	Pearson Correlation	1.000**	.154	.814**	.989**	1	1.000**	.980**
	Sig. (2-tailed)	.000	.517	.000	.000		.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
no6	Pearson Correlation	1.000**	.154	.814**	.989**	1.000**	1	.980**
	Sig. (2-tailed)	.000	.517	.000	.000	.000		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
total	Pearson Correlation	.980**	.323	.861**	.978**	.980**	.980**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.165	.000	.000	.000	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### b. Hasil Uji Validitas Berpikir Kritis

		Correlations						
		no1	no2	no3	no4	no5	no6	total
no1	Pearson Correlation	1	.313	.363	.160	.254	.363	.501*
	Sig. (2-tailed)		.180	.115	.500	.281	.115	.024
	N	20	20	20	20	20	20	20
no2	Pearson Correlation	.313	1	.440	.268	.179	.440	.724**
	Sig. (2-tailed)	.180		.052	.253	.450	.052	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
no3	Pearson Correlation	.363	.440	1	-.064	.187	1.000**	.728**
	Sig. (2-tailed)	.115	.052		.789	.430	.000	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
no4	Pearson Correlation	.160	.268	-.064	1	.280	-.064	.467*
	Sig. (2-tailed)	.500	.253	.789		.231	.789	.038
	N	20	20	20	20	20	20	20
no5	Pearson Correlation	.254	.179	.187	.280	1	.187	.606**
	Sig. (2-tailed)	.281	.450	.430	.231		.430	.005
	N	20	20	20	20	20	20	20
no6	Pearson Correlation	.363	.440	1.000**	-.064	.187	1	.728**
	Sig. (2-tailed)	.115	.052	.000	.789	.430		.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
total	Pearson Correlation	.501*	.724**	.728**	.467*	.606**	.728**	1
	Sig. (2-tailed)	.024	.000	.000	.038	.005	.000	
	N	20	20	20	20	20	20	20

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**LAMPIRAN 57****2. Hasil uji reabilitas****a. Hasil uji reabilitas Metakognisi**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.932	6

**b. Uji Reabilitas Berpikir Kritis**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.651	6

**LAMPIRAN 58****3. Uji Homogenitas**

Uji Homogenitas Keterampilan Metakognisi dan Keterampilan Berpikir Kritis

**Test of Homogeneity of Variances**

Hasil Homogenitas Keterampilan Metakognisi  
dan Keterampilan Berpikir Kritis

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.813	1	38	.373

## LAMPIRAN 59

**Hasil Uji Regresi Sederhana**  
**Hasil Uji regresi**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
		B	Std. Error	Beta
1	(Constant)	56.536	16.700	
	metakoknesis	.160	.277	.135

a. Dependent Variable: berpikirkritis

Sumber: SPSS 18 dan Hasil penelitian 2024

**LAMPIRAN 60****Hasil Uji Kolerasi product Moment**

	<b>Metakognisi</b>	<b>Berpikir Kritis</b>	<b>Keterangan</b>
Sig. (1-tailed)	0,570	0,570	Korelasi Sedang
N	20	20	

**LAMPIRAN 61****Hasil Analisis Uji t**

		<b>Coefficients<sup>a</sup></b>				
Model		Unstandardized		Standardized		Sig.
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	
1	(Constant)	51.489	13.287		3.875	.001
	metakognes	.114	.197	.135	.579	.570

a. Dependent Variable: berpikirkritis

Sumber:

SPSS 18 dan Data Penelitian 2024

**LAMPIRAN 62****Uji Derterminasi****Model Summary**

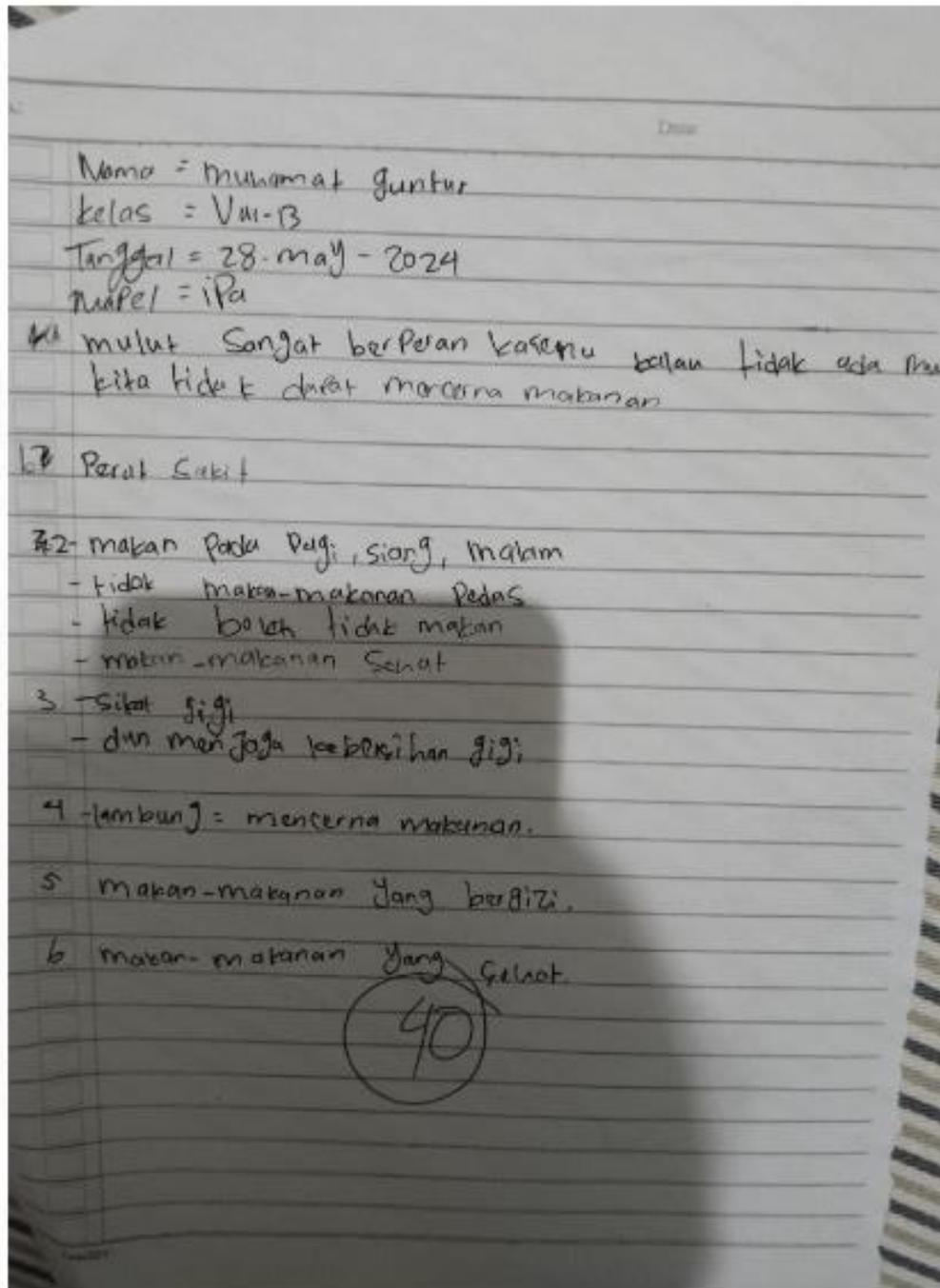
	R	R Square	Adjusted R Model Square	Std. Error of the Estimate
1	.135 <sup>a</sup>	.018	-.036	15.00853

a. Predictors: (Constant), metakognisi

**LAMPIRAN 63****Hasil Uji f**

<b>Model</b>	<b>Sig.</b>
Regression	.570 <sup>a</sup>
Residual	
Total	

Sumber: SPSS 18 dan Data Penelitian 2024

**LAMPIRAN 64 LEMBAR JAWABAN SISWA BERPIKIR KRITIS**



## LAMPIRAN 65

## LEMBAR JAWABAN METAKOGNEISI

Nama = Sebba Fian Juliana  
 kelas = 08  
 mata pelajaran = IPA

37

1. makanan yang dimasukkan ke mulut, dikunyah, lalu ditelan
2. Lemahan yang teratur
  1. minuman yang sudah dimasak
  2. tidak makan-makanan pembungkahan
  4. tidak sering makan MI instan
  6. makan makanan yang sehat
3. 1. organ yang ada di rongga mulut seperti gigi, lidah dan kelenjar mulut ikut ambil bagian dalam proses ini
4. menyimpan makanan
5. ~~menyimpan~~ makan-makanan yang bergizi
6. makan yang teratur



NAMA: FLORENTIUS TRI RIVALDO

KELAS: VIII B

MATA PELAJARAN: IPA TERPADU

Pokok Bahasan: SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

1. Di kunyah lalu ditelan

2. - Jantam melalui makanan pedes

- dapat sering makan yang asam-asam

- Makanan makanan yang teratur

3. Makanan hancur

- Makanan akan hancur jika bisa di kunyah

- Makanan akan di cerna

4. Tempatnya Penyimpan Makanan

5. Jantam sering makan daging atau lemak jaging

6. Makanan yang tidak teratur.

75

## LAMPIRAN 66

## SURAT PERMOHONAN IJIN PENELITIAN



**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: [persada@persadakhatulistiwa.ac.id](mailto:persada@persadakhatulistiwa.ac.id) Website: <https://persadakhatulistiwa.ac.id/>

Nomor : 0060/B1/G1/VI/2024 Sintang, 05 Juni 2024  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada  
Yth. Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMP Negeri 11 Sepauk  
Di-  
Tempat

Dengan Hormat,  
Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak bahwa mahasiswa kami:  
**Nama : Yuliana Sidah**  
**NIM : 2016051471**  
**Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA/S-1 Pendidikan Biologi**  
Akan melakukan penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul penelitian  
"Hubungan Keterampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis  
Melalui Model Pembelajaran JIRQA Pada Materi Sistem Pencernaan Di SMP N  
11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024". 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, S.P, M.Si.**

## LAMPIRAN 67

## SURAT BALASAN IJIN PENELITIAN

**PEMERINTAH KABUPATEN SINTANG**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SMP NEGERI 11 SEPAUK**  
Jl. Kayu Lapis KM.48, Desa Sinar Pekayau, Kode Pos 78662

---

Nomor : 400.3.5.3/031/SMP.11.E /2024  
Lampiran : -  
Hal : Jawaban Permohonan Izin Penelitian  
Sifat : Penting

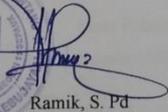
Yth.  
**Ketua STKIP Persada Khatulistiwa**  
Di  
tempat

Menanggapi surat saudara No. 0060/B1/G1/VI/2024, tanggal : 5 Juni 2024 tentang permohonan Izin Penelitian di SMPN 11 Sepauk, dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswi yang tercantum dibawah ini telah melaksanakan penelitian di SMPN 11 Sepauk. Adapun nama mahasiswi sebagai berikut:

**Nama : Yuliana Sidah**  
**NIM : 2016051471**  
**Prodi : Pendidikan MIPA/S-1 Pendidikan Biologi**

Demikian tanggapan/jawaban ini dibuat untuk mendapatkan respon positif.  
Atas pemahamannya disampaikan terima kasih.

Sinar Pekayau, 8 Juni 2024  
Kepala SMPN 11 Sepauk

  
  
Ramik, S. Pd  
NIP. 19650913 200502 2 001

## LAMPIRAN 68

## SURAT IZIN PENELITIAN DARI SEKOLAH

**PEMERINTAH KABUPATEN SINTANG**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SMP NEGERI 11 SEPAUK**  
Jl. Kayu Lapis KM.48, Desa Sinar Pekayau, Kode Pos 78662

---

**SURAT IJIN**  
Nomor: 400.3.5.3/033/ SMP.11.E/ 2024

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ramik,S.Pd  
NIP : 196509132005022001  
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini memberi izin kepada:

Nama : Yuliana Sidah  
NIM : 2016051471  
Jurusan/ Program Studi : Pendidikan MIPA/S-1 Pendidikan Biologi  
Judul penelitian : Hubungan Ketrampilan Metakognisi Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran JIRQA Pada Materi System Pencernaan Di SMPN 11 Sepauk Tahun Ajaran 2023/2024.

Untuk melakukan penelitian di SMPN 11 Sepauk, sesuai Surat dari Ketua Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PERSADA KHATULISTIWA Sintang- Kalimantan Barat No. 0060/B1/G1/VI/2024, tanggal : 5 Juni 2024.

Demikian surat izin ini kami berikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Sinar Pekayau, 8 Juni 2024  
Kepala SMP Negeri 11 Sepauk

  
**RAMIK, S.Pd**  
NIP. 19650913 200502 2 001

## LAMPIRAN 69

## DOKUMENTASI PENELITIAN



*Menyampaikan topic*



*kegiatan membaca, merangkum, membuat*



*Berkumpul dalam kelompok pertanyaan dan menjawab*



*Mengelompokkan siswa dalam kelompok asal*



*Diskusi kelompok ahli*



*Pemberian kuis*



*Tahap pemberian posttest*



*Tahap pemberian posttest*



*Foto bersama dewan guru*



*Foto bersama anak kelas VIII B*



*Foto bersama dewan guru dan beberapa siswa*

## RIWAYAT HIDUP



**Yuliana Sidah**, lahir pada tanggal 5 Juli 2001 di Semandak, Kecamatan Sepauk, Kabupaten Sintang. Peneliti merupakan putri ke bungsu dari empat bersaudara. Ayah bernama Alloysius Koboï dan Ibu bernama Teresia Remiyan. Abang bernama Vitorianus Mastari apin dan Marianus Duli, kakak bernama Liliana Sinyin.. Berdomisili di Dusun Semandak, Desa Kemantan, Kecamatan Sepauk ,Kabupaten Sintang .Menempuh pendidikan Sekolah Dasar Negeri 33 Bernayau pada tahun 2008-2014. Kemudian melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 8 Sepauk pada tahun 2014-2017. Pada tahun 2017-2020 melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan Budi Luhur Sintang. Pada tahun 2020-2024 melanjutkan pendidikan di STKIP Persada Khatulistiwa Sintang. Selama perkuliahan, peneliti mengikuti kegiatan UKM KMK dan berbagai kegiatan HMPS, seperti Bioma, Gastriderma, dan PMI.