



LAMPIRAN

Lampiran 01. RPP Kelompok Eksperimen

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP N 4 Susut
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Kelas/Semester : VIII/Genjil
 Materi Pokok : Sistem Pencernaan Pada Manusia
 Subtopik : Nutrisi, Struktur dan Fungsi Sistem Pencernaan, Gangguan Sistem Pencernaan
 Model Pembelajaran : Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan *Technological, Pedagogical, And Content Knowledge*
 Alokasi Waktu : 6 JP x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

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

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

C. No	KD Pengetahuan	No	KD Keterampilan
3.5	Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan serta upaya	4.5	Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

	menjaga kesehatan sistem pencernaan.		
No	IPK Pengetahuan	No	IPK Keterampilan
3.5.1	Menguraikan jenis-jenis nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia	4.5.1	Mengamati video yang ditampilkan mengenai proses pencernaan makanan
3.5.2	Menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh	4.5.2	Mengumpulkan data hasil pengamatan proses pencernaan mekanis dan kimiawi
3.5.3	Membedakan antara nutrisi makro dan mikro serta memberikan contohnya	4.5.3	Menyajikan hasil pengamatan tentang terjadinya pencernaan mekanis dan kimiawi melalui presentasi
3.5.4	Mengemukakan pentingnya gizi seimbang dalam menjaga kesehatan		
3.5.5	Menguraikan bagian-bagian utama sistem pencernaan manusia dan fungsinya		
3.5.6	Mengurutkan proses pencernaan makanan dari mulut hingga usus besar		
3.5.7	Menjabarkan peran enzim dalam proses pencernaan dan contohnya		
3.5.8	Menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan		
3.5.9	Mengidentifikasi penyakit atau gangguan umum pada sistem pencernaan seperti gastritis atau GERD		
3.5.10	Mendiagnosis gejala dan faktor penyebab penyakit pencernaan		
3.5.11	Menyusun rekomendasi untuk mencegah penyakit pencernaan seperti mengikuti pola makan sehat		
3.5.12	Merencanakan tindakan pertolongan pertama untuk kasus gangguan pencernaan ringan		

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Siswa mampu menguraikan jenis-jenis nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia.
2. Siswa mampu menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh.
3. Siswa mampu membedakan antara nutrisi makro dan mikro serta memberikan contohnya.
4. Siswa mampu mengemukakan pentingnya gizi seimbang dalam menjaga kesehatan.

Pertemuan 2

1. Siswa mampu menguraikan bagian-bagian utama sistem pencernaan manusia dan fungsinya.
2. Siswa mampu mengurutkan proses pencernaan makanan dari mulut hingga usus besar.
3. Siswa mampu menjabarkan peran enzim dalam proses pencernaan dan contohnya.
4. Siswa mampu menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan.

Pertemuan 3

1. Siswa mampu mengidentifikasi penyakit atau gangguan umum pada sistem pencernaan seperti gastritis atau GERD.
2. Siswa mampu mendiagnosis gejala dan faktor penyebab penyakit pencernaan.
3. Siswa mampu menyusun rekomendasi untuk mencegah penyakit pencernaan seperti mengikuti pola makan sehat.
4. Siswa mampu merencanakan tindakan pertolongan pertama untuk kasus gangguan pencernaan ringan.

D. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : *Technological, Pedagogical, And Content Knowledge*

Model : Model *Problem Based Learning*

Metode : Diskusi kelompok dan presentasi

E. Media dan Alat

1. Media : LKPD, LCD dan Laptop
2. Alat dan Bahan : Papan dan Spidol

F. Sumber

1. Astari, A., dan Cahyani E.R. 2019. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
2. Rinawati. 2021. *Buku IPA Terpadu: Ilmu Pengetahuan Alam Kurikulum 2013 SMP Kelas VIII*. Jawa Tengah: Penerbit Pustaka Rumah C1nta.
3. Zubaidah, S., S. Mahanal, L. Yuliawati, I.W. Dasna, A.A. Pangestuti, D.R. Puspitasari, H.T. Mahfudhillah, A. Robitah, Z.L. Kurniawati, F. Rosyidah, dan M. Sholihah. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 Nutrisi

Pertemuan ke-1 (2 x 40 menit)		
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)		
Pendahuluan		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa sesuai keyakinan untuk memulai pembelajaran. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 		
Cakupan Materi		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran dan output yang diperoleh setelah mempelajari bagian ini. 2. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari oleh siswa pada pertemuan ini, yakni Nutrisi. 		
Kegiatan Inti (60 menit)		
Sintaks Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Fase 1: Orientasi siswa pada masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajukan apersepsi dengan menampilkan gambar dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk memotivasi siswa. 2. Guru memfasilitasi siswa mengamati, membaca, dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memperhatikan gambar-gambar yang ditampilkan oleh guru pada slide. 2. Siswa mengamati, membaca, dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. 3. Jika siswa yang mengalami masalah, siswa dipersilakan atau diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan kepada guru. 4. Siswa menuliskan informasi atau rumusan masalah yang

	<p>3. Jika terdapat siswa yang mengalami masalah, guru mempersilakan siswa lainnya untuk memberikan tanggapan. Guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian scaffolding(bantuan) bila diperlukan.</p> <p>4. Guru memberi kesempatan siswa untuk menuliskan informasi atau rumusan masalah yang terdapat pada masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri.</p>	<p>terdapat pada masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri.</p>
<p>Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan siswa untuk membentuk kelompok heterogen sesuai dengan kelompok yang telah direncanakan oleh guru.</p> <p>2. Guru membagikan LKPD yang berisikan masalah-masalah dan langkah-langkah pemecahannya serta meminta siswa untuk berkolaborasi menyelesaikan masalah.</p> <p>3. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja dalam kelompok serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahaminya.</p> <p>4. Guru memfasilitasi siswa untuk bekerja sama dengan kelompok dalam menghimpun berbagai informasi atau konsep yang dipelajari serta memikirkan secara</p>	<p>1. Siswa membentuk kelompok heterogen sesuai dengan kelompok yang telah direncanakan oleh guru.</p> <p>2. Siswa berkolaborasi dalam menyelesaikan LKPD yang berisikan masalah-masalah dan Langkah-langkah pemecahannya.</p> <p>3. Siswa bekerja dalam kelompok. Jika ada hal yang belum dipahami, siswa diberi kesempatan untuk bertanya hal-hal yang belum dipahaminya.</p> <p>4. Siswa pada tahap ini melakukan diskusi dengan memberikan argumentasi dan memberikan saran pada masing-masing kelompok.</p>

	<p>cermat pemecahan masalahnya.</p> <p>5. Guru mendorong siswa agar dapat bekerja sama dalam kelompok dengan baik.</p>	
<p>Fase 3: Membimbing siswa dalam penyelidikan individual atau kelompok</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk melihat hubungan-hubungan berdasarkan informasi atau data terkait yang membangun.</p> <p>2. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan cara yang digunakan untuk menemukan dan menjawab semua kemungkinan dari LKPD yang telah dibagikan. Apabila siswa masih belum mampu menjawabnya, guru akan memberi bantuan dengan mengingatkan siswa terkait cara mereka menentukan pemecahan masalah berdasarkan informasi-informasi yang ditemukan.</p>	<p>1. Siswa diberi kesempatan untuk melihat hubungan-hubungan berdasarkan informasi atau data terkait yang membangun.</p> <p>2. Siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan cara yang digunakan untuk menemukan dan menjawab semua kemungkinan dari LKPD yang telah dibagikan. Apabila siswa masih belum mampu menjawabnya, siswa dapat bertanya kepada guru.</p> <p>3. Siswa pada tahap ini melakukan diskusi dengan memberikan argumentasi dan memberikan saran pada masing-masing kelompok.</p> <p>4. Siswa pada tahap ini mulai menyusun laporan berupa jawaban dari lembar LKPD yang telah dibagikan pada masing-masing kelompok.</p>
<p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan semua kelompok untuk menyiapkan laporan hasil diskusi berupa jawaban LKPD secara rapi, rinci dan sistematis.</p> <p>2. Guru berkeliling mencermati siswa yang bekerja dalam menyusun laporan hasil diskusi.</p> <p>3. Guru memberi kesempatan semua kelompok bermusyawarah untuk</p>	<p>1. Setiap kelompok menyiapkan laporan hasil diskusi berupa jawaban LKPD secara rapi, rinci dan sistematis.</p> <p>2. Siswa pada tahap ini melakukan pengecekan kembali terhadap laporan dari lembar LKPD yang telah dikerjakan pada masing-masing kelompok.</p> <p>3. Siswa pada tahap ini sudah menyusun laporan berupa jawaban dari lembar LKPD yang telah dibagikan pada masing-masing kelompok.</p> <p>4. Siswa bermusyawarah untuk menentukan satu kelompok</p>

	menentukan satu kelompok yang mengomunikasikan atau mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan sistematis, runtun dan santun.	yang mengomunikasikan atau mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan sistematis, runtun dan santun. 5. Siswa bersama anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melibatkan siswa lainnya untuk mengevaluasi jawaban kelompok penyaji, memberikan masukan dari siswa yang lain serta membuat kesepakatan jika jawaban yang disampaikan kelompok penyaji sudah benar. 2. Pada tahap ini, guru mendorong siswa untuk secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling membantu untuk menyelesaikan pertanyaan atau masukan dari kelompok lain. 3. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok. 4. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan terkait data yang telah diperoleh. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelompok lainnya membandingkan hasil diskusi mereka dengan kelompok penyaji. 2. Siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji, memberikan masukan serta membuat kesepakatan jika jawaban yang disampaikan kelompok penyaji sudah benar. 3. Kelompok lain yang memiliki jawaban berbeda dari kelompok penyaji pertama diberi kesempatan untuk mengomunikasikan hasil diskusi kelompoknya secara sistematis, runtun dan santun. 4. Siswa secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling membantu untuk menyelesaikan pertanyaan atau masukan dari kelompok lain. 5. Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan menarik kesimpulan terkait data yang telah diperoleh.
Kegiatan Penutup (10 menit)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari pada pertemuan 1. 2. Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi pembelajaran. 3. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari siswa pada pertemuan berikutnya yaitu Struktur dan Fungsi Sistem Pencernaan. 4. Guru menutup pembelajaran dengan memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa untuk mengakhiri pembelajaran. 5. Memberikan salam penutup. 		

Pertemuan 2 Struktur dan Fungsi Sistem Pencernaan

Pertemuan ke-2 (2 x 40 menit)		
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)		
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa sesuai keyakinan untuk memulai pembelajaran. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. <p>Cakupan Materi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran dan output yang diperoleh setelah mempelajari bagian ini. 2. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari oleh siswa pada pertemuan ini, yakni Struktur dan Fungsi Sistem Pencernaan. 		
Kegiatan Inti (60 menit)		
Sintaks Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
<p>Fase 1: Orientasi siswa pada masalah</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajukan apersepsi dengan menampilkan gambar dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk memotivasi siswa. 2. Guru memfasilitasi siswa mengamati, membaca, dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. 3. Jika terdapat siswa yang mengalami masalah, guru mempersilakan siswa lainnya untuk memberikan tanggapan. Guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian scaffolding(bantuan) bila diperlukan. 4. Guru memberi kesempatan siswa untuk menuliskan informasi atau rumusan masalah yang terdapat pada masalah tersebut secara 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memperhatikan gambar-gambar yang ditampilkan oleh guru pada slide. 2. Siswa mengamati, membaca, dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. 3. Jika siswa yang mengalami masalah, siswa dipersilakan atau diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan kepada guru. 4. Siswa menuliskan informasi atau rumusan masalah yang terdapat pada masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri.

	teliti dengan menggunakan bahasa sendiri.	
Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan siswa untuk membentuk kelompok heterogen sesuai dengan kelompok yang telah direncanakan oleh guru. 2. Guru membagikan LKPD yang berisikan masalah-masalah dan langkah-langkah pemecahannya serta meminta siswa untuk berkolaborasi menyelesaikan masalah. 3. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja dalam kelompok serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahaminya. 4. Guru memfasilitasi siswa untuk bekerja sama dengan kelompok dalam menghimpun berbagai informasi atau konsep yang dipelajari serta memikirkan secara cermat pemecahan masalahnya. 5. Guru mendorong siswa agar dapat bekerja sama dalam kelompok dengan baik. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membentuk kelompok heterogen sesuai dengan kelompok yang telah direncanakan oleh guru. 2. Siswa berkolaborasi dalam menyelesaikan LKPD yang berisikan masalah-masalah dan Langkah-langkah pemecahannya. 3. Siswa bekerja dalam kelompok. Jika ada hal yang belum dipahami, siswa diberi kesempatan untuk bertanya hal-hal yang belum dipahaminya. 4. Siswa pada tahap ini melakukan diskusi dengan memberikan argumentasi dan memberikan saran pada masing-masing kelompok.
Fase 3: Membimbing siswa dalam penyelidikan individual atau kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk melihat hubungan-hubungan berdasarkan informasi atau data terkait yang membangun. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberi kesempatan untuk melihat hubungan-hubungan berdasarkan informasi atau data terkait yang membangun. 2. Siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan cara

	<p>2. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan cara yang digunakan untuk menemukan dan menjawab semua kemungkinan dari LKPD yang telah dibagikan. Apabila siswa masih belum mampu menjawabnya, guru akan memberi bantuan dengan mengingatkan siswa terkait cara mereka menentukan pemecahan masalah berdasarkan informasi-informasi yang ditemukan.</p>	<p>yang digunakan untuk menemukan dan menjawab semua kemungkinan dari LKPD yang telah dibagikan. Apabila siswa masih belum mampu menjawabnya, siswa dapat bertanya kepada guru.</p> <p>3. Siswa pada tahap ini melakukan diskusi dengan memberikan argumentasi dan memberikan saran pada masing-masing kelompok.</p> <p>4. Siswa pada tahap ini mulai menyusun laporan berupa jawaban dari lembar LKPD yang telah dibagikan pada masing-masing kelompok.</p>
<p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan semua kelompok untuk menyiapkan laporan hasil diskusi berupa jawaban LKPD secara rapi, rinci dan sistematis.</p> <p>2. Guru berkeliling mencermati siswa yang bekerja dalam menyusun laporan hasil diskusi.</p> <p>3. Guru memberi kesempatan semua kelompok bermusyawarah untuk menentukan satu kelompok yang mengomunikasikan atau mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan sistematis, runtun dan santun.</p>	<p>1. Setiap kelompok menyiapkan laporan hasil diskusi berupa jawaban LKPD secara rapi, rinci dan sistematis.</p> <p>2. Siswa pada tahap ini melakukan pengecekan kembali terhadap laporan dari lembar LKPD yang telah dikerjakan pada masing-masing kelompok.</p> <p>3. Siswa pada tahap ini sudah menyusun laporan berupa jawaban dari lembar LKPD yang telah dibagikan pada masing-masing kelompok.</p> <p>4. Siswa bermusyawarah untuk menentukan satu kelompok yang mengomunikasikan atau mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan sistematis, runtun dan santun.</p> <p>5. Siswa bersama anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.</p>
<p>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses</p>	<p>1. Guru melibatkan siswa lainnya untuk mengevaluasi jawaban kelompok penyaji, memberikan masukan</p>	<p>1. Kelompok lainnya membandingkan hasil diskusi mereka dengan kelompok penyaji.</p>

pemecahan masalah	<p>dari siswa yang lain serta membuat kesepakatan jika jawaban yang disampaikan kelompok penyaji sudah benar.</p> <p>2. Pada tahap ini, guru mendorong siswa untuk secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling membantu untuk menyelesaikan pertanyaan atau masukan dari kelompok lain.</p> <p>3. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok.</p> <p>4. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan terkait data yang telah diperoleh.</p>	<p>2. Siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji, memberikan masukan serta membuat kesepakatan jika jawaban yang disampaikan kelompok penyaji sudah benar.</p> <p>3. Kelompok lain yang memiliki jawaban berbeda dari kelompok penyaji pertama diberi kesempatan untuk mengomunikasikan hasil diskusi kelompoknya secara sistematis, runtun dan santun.</p> <p>4. Siswa secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling membantu untuk menyelesaikan pertanyaan atau masukan dari kelompok lain.</p> <p>5. Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan menarik kesimpulan terkait data yang telah diperoleh.</p>
Kegiatan Penutup (10 menit)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari pada pertemuan 2. 2. Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi pembelajaran. 3. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari siswa pada pertemuan berikutnya yaitu Kelainan Dan Gangguan Sistem Pencernaan. 4. Guru menutup pembelajaran dengan memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa untuk mengakhiri pembelajaran. 5. Memberikan salam penutup. 		

Pertemuan 3 Gangguan Sistem Pencernaan

Pertemuan ke-3 (2 x 40 menit)
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa sesuai keyakinan untuk memulai pembelajaran. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. <p>Cakupan Materi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran dan output yang diperoleh setelah mempelajari bagian ini.

2. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari oleh siswa pada pertemuan ini, Gangguan Sistem Pencernaan.		
Kegiatan Inti (60 menit)		
Sintaks Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Fase 1: Orientasi siswa pada masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajukan apersepsi dengan menampilkan gambar dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk memotivasi siswa. 2. Pertanyaan yang diharapkan muncul dari peserta didik adalah: <ul style="list-style-type: none"> • Apa upaya untuk menghindari hal tersebut. 3. Guru memfasilitasi siswa mengamati, membaca, dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. 4. Jika terdapat siswa yang mengalami masalah, guru mempersilakan siswa lainnya untuk memberikan tanggapan. Guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian scaffolding(bantuan) bila diperlukan. 5. Guru memberi kesempatan siswa untuk menuliskan informasi atau rumusan masalah yang terdapat pada masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memperhatikan gambar-gambar yang ditampilkan oleh guru pada slide. 2. Siswa mengamati, membaca, dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. 3. Jika siswa yang mengalami masalah, siswa dipersilakan atau diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan kepada guru. 4. Siswa menuliskan informasi atau rumusan masalah yang terdapat pada masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri.
Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan siswa untuk membentuk kelompok heterogen sesuai dengan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membentuk kelompok heterogen sesuai dengan kelompok yang telah direncanakan oleh guru.

	<p>kelompok yang telah direncanakan oleh guru.</p> <p>2. Guru membagikan LKPD yang berisikan masalah-masalah dan langkah-langkah pemecahannya serta meminta siswa untuk berkolaborasi menyelesaikan masalah.</p> <p>3. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja dalam kelompok serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahaminya.</p> <p>4. Guru memfasilitasi siswa untuk bekerja sama dengan kelompok dalam menghimpun berbagai informasi atau konsep yang dipelajari serta memikirkan secara cermat pemecahan masalahnya.</p> <p>5. Guru mendorong siswa agar dapat bekerja sama dalam kelompok dengan baik.</p>	<p>2. Siswa berkolaborasi dalam menyelesaikan LKPD yang berisikan masalah-masalah dan Langkah-langkah pemecahannya.</p> <p>3. Siswa bekerja dalam kelompok. Jika ada hal yang belum dipahami, siswa diberi kesempatan untuk bertanya hal-hal yang belum dipahaminya.</p> <p>4. Siswa pada tahap ini melakukan diskusi dengan memberikan argumentasi dan memberikan saran pada masing-masing kelompok.</p>
<p>Fase 3: Membimbing siswa dalam penyelidikan individual atau kelompok</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk melihat hubungan-hubungan berdasarkan informasi atau data terkait yang membangun.</p> <p>2. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan cara yang digunakan untuk menemukan dan menjawab semua kemungkinan dari LKPD yang telah dibagikan. Apabila siswa masih belum mampu menjawabnya, guru akan memberi bantuan dengan</p>	<p>1. Siswa diberi kesempatan untuk melihat hubungan-hubungan berdasarkan informasi atau data terkait yang membangun.</p> <p>2. Siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan cara yang digunakan untuk menemukan dan menjawab semua kemungkinan dari LKPD yang telah dibagikan. Apabila siswa masih belum mampu menjawabnya, siswa dapat bertanya kepada guru.</p> <p>3. Siswa pada tahap ini melakukan diskusi dengan memberikan argumentasi dan</p>

	<p>mengingatkan siswa terkait cara mereka menentukan pemecahan masalah berdasarkan informasi-informasi yang ditemukan.</p>	<p>memberikan saran pada masing-masing kelompok.</p> <p>4. Siswa pada tahap ini mulai menyusun laporan berupa jawaban dari lembar LKPD yang telah dibagikan pada masing-masing kelompok.</p>
<p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>1. Guru memberi kesempatan semua kelompok untuk menyiapkan laporan hasil diskusi berupa jawaban LKPD secara rapi, rinci dan sistematis.</p> <p>2. Guru berkeliling mencermati siswa yang bekerja dalam menyusun laporan hasil diskusi.</p> <p>3. Guru memberi kesempatan semua kelompok bermusyawarah untuk menentukan satu kelompok yang mengomunikasikan atau mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan sistematis, runtun dan santun.</p>	<p>1. Setiap kelompok menyiapkan laporan hasil diskusi berupa jawaban LKPD secara rapi, rinci dan sistematis.</p> <p>2. Siswa pada tahap ini melakukan pengecekan kembali terhadap laporan dari lembar LKPD yang telah dikerjakan pada masing-masing kelompok.</p> <p>3. Siswa pada tahap ini sudah menyusun laporan berupa jawaban dari lembar LKPD yang telah dibagikan pada masing-masing kelompok.</p> <p>4. Siswa bermusyawarah untuk menentukan satu kelompok yang mengomunikasikan atau mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dengan sistematis, runtun dan santun.</p> <p>5. Siswa bersama anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.</p>
<p>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>1. Guru melibatkan siswa lainnya untuk mengevaluasi jawaban kelompok penyaji, memberikan masukan dari siswa yang lain serta membuat kesepakatan jika jawaban yang disampaikan kelompok penyaji sudah benar.</p> <p>2. Pada tahap ini, guru mendorong siswa untuk secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling membantu untuk menyelesaikan</p>	<p>1. Kelompok lainnya membandingkan hasil diskusi mereka dengan kelompok penyaji.</p> <p>2. Siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji, memberikan masukan serta membuat kesepakatan jika jawaban yang disampaikan kelompok penyaji sudah benar.</p> <p>3. Kelompok lain yang memiliki jawaban berbeda dari kelompok penyaji pertama diberi kesempatan untuk mengomunikasikan hasil</p>

	<p>pertanyaan atau masukan dari kelompok lain.</p> <p>3. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok.</p> <p>4. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan terkait data yang telah diperoleh.</p>	<p>diskusi kelompoknya secara sistematis, runtun dan santun.</p> <p>4. Siswa secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling membantu untuk menyelesaikan pertanyaan atau masukan dari kelompok lain.</p> <p>5. Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan menarik kesimpulan terkait data yang telah diperoleh.</p>
Kegiatan Penutup (10 menit)		
<p>1. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari pada pertemuan 3.</p> <p>2. Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi pembelajaran.</p> <p>3. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari siswa pada pertemuan berikutnya.</p> <p>4. Guru juga menginformasikan bahwa pertemuan selanjutnya akan dilaksanakan posttest materi Sistem Gerak Pada Manusia.</p> <p>5. Guru menutup pembelajaran dengan memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa untuk mengakhiri pembelajaran.</p>		

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Kognitif

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Tertulis	Pilihan Ganda	Instrument 3.1	Setelah Pembelajaran Selesai	Penilaian Pencapaian Pembelajaran

b. Afektif

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Obsevasi	Lembar Observasi Aktivitas Belajar	Instrument 3.2	Saat Pembelajaran Selesai	Penilaian Pencapaian Pembelajaran

		Siswa			
--	--	-------	--	--	--

c. Psikomotor

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Obsevasi	Lembar Observasi Keterampilan Siswa	Instrument 3.3	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian Pencapaian Pembelajaran

2. Pembelajaran Remedial

Pembelajaran remedial dilakukan dalam bentuk pemberian tugas dan pemanfaatan tutor sebaya. Tutor sebaya dalam hal ini adalah teman yang dirasa memiliki kemampuan lebih untuk membantu memberikan pengetahuan terhadap siswa yang mengikuti pembelajaran remedial. Tugas yang diberikan berupa pengulangan dari materi yang masih belum dikuasai oleh siswa.

3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, siswa yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberikan pendalaman materi dalam bentuk mengerjakan soal dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi dan/atau kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan.

Susut, 2023

Mengetahui

Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Susut

Guru Mata Pelajaran

Nama

NIP.

Nama

NIP.

Instrumen 2. RPP Kelas Kontrol

Lampiran 02. RPP Kelompok Kontrol

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP N 4 Susut
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Kelas/Semester : VIII/Genjil
 Materi Pokok : Sistem Pencernaan Pada Manusia
 Subtopik : Nutrisi, Struktur dan Fungsi Sistem Pencernaan, Gangguan Sistem Pencernaan
 Model Pembelajaran : Model *Direct Instruction*
 Alokasi Waktu : 6 JP x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

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

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

C. No	KD Pengetahuan	No	KD Keterampilan
3.5	Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.	4.5	Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi

No	IPK Pengetahuan	No	IPK Keterampilan
3.5.1	Menguraikan jenis-jenis nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia	4.5.1	Mengamati video yang ditampilkan mengenai proses pencernaan makanan
3.5.2	Menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh	4.5.2	Mengumpulkan data hasil pengamatan proses pencernaan mekanis dan kimiawi
3.5.3	Membedakan antara nutrisi makro dan mikro serta memberikan contohnya	4.5.3	Menyajikan hasil pengamatan tentang terjadinya pencernaan mekanis dan kimiawi melalui presentasi
3.5.4	Mengemukakan pentingnya gizi seimbang dalam menjaga kesehatan		
3.5.5	Menguraikan bagian-bagian utama sistem pencernaan manusia dan fungsinya		
3.5.6	Mengurutkan proses pencernaan makanan dari mulut hingga usus besar		
3.5.7	Menjabarkan peran enzim dalam proses pencernaan dan contohnya		
3.5.8	Menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan		
3.5.9	Mengidentifikasi penyakit atau gangguan umum pada sistem pencernaan seperti gastritis atau GERD		
3.5.10	Mendiagnosis gejala dan faktor penyebab penyakit pencernaan		
3.5.11	Menyusun rekomendasi untuk mencegah penyakit pencernaan seperti mengikuti pola makan sehat		
3.5.12	Merencanakan tindakan pertolongan pertama untuk kasus gangguan pencernaan ringan		

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Siswa mampu menguraikan jenis-jenis nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia.
2. Siswa mampu menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh.
3. Siswa mampu membedakan antara nutrisi makro dan mikro serta memberikan contohnya.
4. Siswa mampu mengemukakan pentingnya gizi seimbang dalam menjaga kesehatan.

Pertemuan 2

1. Siswa mampu menguraikan bagian-bagian utama sistem pencernaan manusia dan fungsinya.
2. Siswa mampu mengurutkan proses pencernaan makanan dari mulut hingga usus besar.
3. Siswa mampu menjabarkan peran enzim dalam proses pencernaan dan contohnya.
4. Siswa mampu menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan.

Pertemuan 3

1. Siswa mampu mengidentifikasi penyakit atau gangguan umum pada sistem pencernaan seperti gastritis atau GERD.
2. Siswa mampu mendiagnosis gejala dan faktor penyebab penyakit pencernaan.
3. Siswa mampu menyusun rekomendasi untuk mencegah penyakit pencernaan seperti mengikuti pola makan sehat.
4. Siswa mampu merencanakan tindakan pertolongan pertama untuk kasus gangguan pencernaan ringan.

D. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : Model *Direct Instruction*

Metode : Diskusi kelompok dan presentasi

E. Media dan Alat

a. Media : LKPD, LCD dan Laptop

b. Alat dan Bahan: Papan dan Spidol

F. Sumber

- Astari, A., dan Cahyani E.R. 2019. *Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Rinawati. 2021. *Buku IPA Terpadu: Ilmu Pengetahuan Alam Kurikulum 2013 SMP Kelas VIII*. Jawa Tengah: Penerbit Pustaka Rumah C1nta.
- Zubaidah, S., S. Mahanal, L. Yuliatwati, I.W. Dasna, A.A. Pangestuti, D.R. Puspitasari, H.T. Mahfudhillah, A. Robitah, Z.L. Kurniawati, F. Rosyidah, dan M. Sholihah. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 Nutrisi

Pertemuan ke-1 (2 x 40 menit)		
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)		
Pendahuluan		
<ol style="list-style-type: none"> Guru membuka pembelajaran dengan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa sesuai keyakinan untuk memulai pembelajaran. Guru memeriksa kehadiran siswa. 		
Cakupan Materi		
<ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran dan output yang diperoleh setelah mempelajari bagian ini. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari oleh siswa pada pertemuan ini, yakni Nutrisi. 		
Kegiatan Inti (60 menit)		
Sintaks Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Fase 2: Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> Guru menyajikan materi dalam langkah-langkah kecil sehingga materi dapat dikuasai siswa dalam waktu relatif pendek. Guru memberikan contoh-contoh konsep. Guru melakukan pemodelan atau peragaan keterampilan dengan cara demonstrasi atau penjelasan langkah-langkah kerja terhadap tugas. 	<ol style="list-style-type: none"> Siswa memperhatikan saat guru menyajikan materi dalam langkah-langkah kecil. Siswa memperhatikan saat guru memberikan contoh-contoh konsep. Siswa memperhatikan saat guru melakukan pemodelan atau peragaan keterampilan dengan cara demonstrasi atau penjelasan langkah-langkah kerja terhadap tugas. Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan ulang hal-hal yang sulit.

	4. Guru menjelaskan ulang hal-hal yang sulit.	
Fase 3: Membimbing pelatihan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok. 2. Guru mengajukan apersepsi dengan menampilkan gambar dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk memotivasi siswa seperti: “Nah, anak-anak silakan kalian perhatikan gambar pada slide. Apakah kalian sudah sarapan sebelum berangkat kesekolah? Menu apa yang kalian konsumsi saat sarapan? Menu apa yang ideal disajikan saat sarapan?” 3. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk masing-masing kelompok. 4. Guru memberi siswa waktu untuk mengerjakan LKPD yang sudah dibagikan sebelumnya. 5. Guru meminta siswa mencari dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang ada. 6. Guru berkeliling mengamati kegiatan diskusi siswa dan bertindak sebagai fasilitator dalam kegiatan diskusi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati, mendiskusikan serta mengidentifikasi terkait gambar yang telah dibagikan sebelumnya. 2. Siswa diberi waktu untuk mengerjakan LKPD yang sudah dibagikan sebelumnya oleh guru. 3. Siswa mencari dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang ada. 4. Siswa berdiskusi bersama kelompoknya terkait LKPD yang sudah dibagikan. 5. Siswa pada tahap ini melakukan diskusi dengan memberikan argumentasi dan memberikan saran pada masing-masing kelompok. 6. Siswa pada tahap ini mulai menyusun laporan berupa jawaban dari lembar LKPD yang telah dibagikan pada masing-masing kelompok. 7. Setiap kelompok siswa menyimpulkan hasil dari diskusi.
Fase 4: Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta salah satu kelompok yang ada untuk mempresentasikan hasil diskusinya. 2. Guru melibatkan siswa lainnya untuk dapat 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. 2. Kelompok lain yang tidak presentasi membandingkan

	<p>memberi tanggapan terhadap kelompok yang presentasi, sehingga terjadi diskusi kelas.</p> <p>3. Guru menanggapi hasil diskusi kelompok dan memberikan informasi yang sebenarnya.</p> <p>4. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan laporan jawaban LKPD yang telah dibagikan pada masing-masing kelompok.</p>	<p>hasil diskusi mereka dengan kelompok penyaji.</p> <p>3. Siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji, memberikan masukan serta membuat kesepakatan jika jawaban yang disampaikan kelompok penyaji sudah benar.</p> <p>4. Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan menarik kesimpulan terkait data yang telah diperoleh.</p>
Fase 5: Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan saran atau bertanya terkait materi pembelajaran atau kegiatan yang sudah dilakukan sebelumnya.	Siswa memberikan saran atau bertanya terkait materi pembelajaran yang masih belum dipahami.
Kegiatan Penutup (10 menit)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari pada pertemuan 1. 2. Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi pembelajaran. 3. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk membuat resume terkait pertemuan 1. 4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari siswa pada pertemuan berikutnya yaitu Struktur dan Fungsi Sistem Pencernaan. 		

Pertemuan 2 Struktur dan Fungsi Sistem Pencernaan

Pertemuan ke-2 (2 x 40 menit)		
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)		
Pendahuluan		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa sesuai keyakinan untuk memulai pembelajaran. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 		
Cakupan Materi		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran dan output yang diperoleh setelah mempelajari bagian ini. 2. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari oleh siswa pada pertemuan ini, yakni Struktur dan Fungsi Sistem Pencernaan. 		
Kegiatan Inti (60 menit)		
Sintaks Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa

<p>Fase 2: Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok. 2. Guru mengajukan apersepsi dengan menampilkan gambar dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk memotivasi siswa seperti: Mengapa pada saat makan suatu makanan kita perlu mengunyah makanan sampai lembut? Apakah setiap makanan yang kita telan kedalam perut dapat dicerna dengan rentangan waktu yang sama? 3. Guru melakukan pemodelan atau peragaan keterampilan dengan cara demonstrasi atau penjelasan langkah-langkah kerja terhadap tugas. 4. Guru menjelaskan ulang hal-hal yang sulit. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memperhatikan saat guru menyajikan materi dalam langkah-langkah kecil. 2. Siswa memperhatikan saat guru memberikan contoh-contoh konsep. 3. Siswa memperhatikan saat guru melakukan pemodelan atau peragaan keterampilan dengan cara demonstrasi atau penjelasan langkah-langkah kerja terhadap tugas. 4. Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan ulang hal-hal yang sulit.
<p>Fase 3: Membimbing pelatihan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menayangkan gambar terkait materi yang akan di bahas. 2. Peserta didik diharapkan mengajukan pertanyaan mengenai materi yang akan di bahas. 3. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk masing-masing kelompok. 4. Guru memberi siswa waktu untuk mengerjakan LKPD yang sudah dibagikan sebelumnya. 5. Guru meminta siswa mencari dan mengumpulkan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati, mendiskusikan serta mengidentifikasi terkait gambar yang telah dibagikan sebelumnya. 2. Siswa diberi waktu untuk mengerjakan LKPD yang sudah dibagikan sebelumnya oleh guru. 3. Siswa mencari dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang ada. 4. Siswa berdiskusi bersama kelompoknya terkait LKPD yang sudah dibagikan. 5. Siswa pada tahap ini melakukan diskusi dengan memberikan argumentasi dan

	<p>informasi dari berbagai sumber yang ada.</p> <p>6. Guru berkeliling mengamati kegiatan diskusi siswa dan bertindak sebagai fasilitator dalam kegiatan diskusi.</p>	<p>memberikan saran pada masing-masing kelompok.</p> <p>6. Siswa pada tahap ini mulai menyusun laporan berupa jawaban dari lembar LKPD yang telah dibagikan pada masing-masing kelompok.</p> <p>7. Setiap kelompok siswa menyimpulkan hasil dari diskusi.</p>
<p>Fase 4: Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</p>	<p>1. Guru meminta salah satu kelompok yang ada untuk mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>2. Guru melibatkan siswa lainnya untuk dapat memberi tanggapan terhadap kelompok yang presentasi, sehingga terjadi diskusi kelas.</p> <p>3. Guru menanggapi hasil diskusi kelompok dan memberikan informasi yang sebenarnya.</p> <p>4. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan laporan jawaban LKPD yang telah dibagikan pada masing-masing kelompok.</p>	<p>1. Siswa bersama anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.</p> <p>2. Kelompok lain yang tidak presentasi membandingkan hasil diskusi mereka dengan kelompok penyaji.</p> <p>3. Siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji, memberikan masukan serta membuat kesepakatan jika jawaban yang disampaikan kelompok penyaji sudah benar.</p> <p>4. Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan menarik kesimpulan terkait data yang telah diperoleh.</p>
<p>Fase 5: Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan</p>	<p>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan saran atau bertanya terkait materi pembelajaran atau kegiatan yang sudah dilakukan sebelumnya.</p>	<p>Siswa memberikan saran atau bertanya terkait materi pembelajaran yang masih belum dipahami.</p>
Kegiatan Penutup (10 menit)		
<p>1. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari pada pertemuan 2.</p> <p>2. Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi pembelajaran.</p> <p>3. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari siswa pada pertemuan berikutnya yaitu Gangguan Sistem Pencernaan.</p> <p>4. Guru menutup pembelajaran dengan memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa untuk mengakhiri pembelajaran.</p> <p>5. Memberikan salam penutup.</p>		

Pertemuan 3 Gangguan Sistem Pencernaan

Pertemuan ke-3 (2 x 40 menit)		
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)		
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa sesuai keyakinan untuk memulai pembelajaran. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. <p>Cakupan Materi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran dan output yang diperoleh setelah mempelajari bagian ini. 2. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari oleh siswa pada pertemuan ini, yakni Gangguan Sistem Pencernaan. 		
Kegiatan Inti (60 menit)		
Sintaks Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran	
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Fase 2: Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan materi dalam langkah-langkah kecil sehingga materi dapat dikuasai siswa dalam waktu relatif pendek. 2. Guru memberikan contoh-contoh konsep. 3. Guru melakukan pemodelan atau peragaan keterampilan dengan cara demonstrasi atau penjelasan langkah-langkah kerja terhadap tugas. 4. Guru menjelaskan ulang hal-hal yang sulit. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memperhatikan saat guru menyajikan materi dalam langkah-langkah kecil. 2. Siswa memperhatikan saat guru memberikan contoh-contoh konsep. 3. Siswa memperhatikan saat guru melakukan pemodelan atau peragaan keterampilan dengan cara demonstrasi atau penjelasan langkah-langkah kerja terhadap tugas. 4. Siswa memperhatikan saat guru menjelaskan ulang hal-hal yang sulit.
Fase 3: Membimbing pelatihan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok. 2. Guru mengajukan apersepsi dengan menampilkan gambar dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk memotivasi siswa seperti: Kira-kira mengapa orang yang memiliki pola makan yang tidak teratur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati, mendiskusikan serta mengidentifikasi terkait gambar yang telah dibagikan sebelumnya. 2. Siswa diberi waktu untuk mengerjakan LKPD yang sudah dibagikan sebelumnya oleh guru. 3. Siswa mencari dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang ada.

	<p>rentan terkena penyakit maag? Lalu upaya apa yang kalian tawarkan untuk menghindari atau mengatasi penyakit tersebut?</p> <p>3. Guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk masing-masing kelompok.</p> <p>4. Guru memberi siswa waktu untuk mengerjakan LKPD yang sudah dibagikan sebelumnya.</p> <p>5. Guru meminta siswa mencari dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber yang ada.</p> <p>6. Guru berkeliling mengamati kegiatan diskusi siswa dan bertindak sebagai fasilitator dalam kegiatan diskusi.</p>	<p>4. Siswa berdiskusi bersama kelompoknya terkait LKPD yang sudah dibagikan.</p> <p>5. Siswa pada tahap ini melakukan diskusi dengan memberikan argumentasi dan memberikan saran pada masing-masing kelompok.</p> <p>6. Siswa pada tahap ini mulai menyusun laporan berupa jawaban dari lembar LKPD yang telah dibagikan pada masing-masing kelompok.</p> <p>8. Setiap kelompok siswa menyimpulkan hasil dari diskusi.</p>
<p>Fase 4: Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik</p>	<p>1. Guru meminta salah satu kelompok yang ada untuk mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>2. Guru melibatkan siswa lainnya untuk dapat memberi tanggapan terhadap kelompok yang presentasi, sehingga terjadi diskusi kelas.</p> <p>3. Guru menanggapi hasil diskusi kelompok dan memberikan informasi yang sebenarnya.</p> <p>4. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan laporan jawaban LKPD yang telah dibagikan pada masing-masing kelompok.</p>	<p>1. Siswa bersama anggota kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.</p> <p>2. Kelompok lain yang tidak presentasi membandingkan hasil diskusi mereka dengan kelompok penyaji.</p> <p>3. Siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji, memberikan masukan serta membuat kesepakatan jika jawaban yang disampaikan kelompok penyaji sudah benar.</p> <p>4. Siswa mengumpulkan hasil diskusi dan menarik kesimpulan terkait data yang telah diperoleh.</p>

Fase 5: Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan saran atau bertanya terkait materi pembelajaran atau kegiatan yang sudah dilakukan sebelumnya.	Siswa memberikan saran atau bertanya terkait materi pembelajaran yang masih belum dipahami.
Kegiatan Penutup (10 menit)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari pada pertemuan 3. 2. Guru membimbing siswa untuk melakukan refleksi pembelajaran. 3. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari siswa pada pertemuan berikutnya. 4. Guru juga menginformasikan bahwa pertemuan selanjutnya akan dilaksanakan posttest materi Sistem Pencernaan Pada Manusia. 5. Guru menutup pembelajaran dengan memanjatkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berdoa untuk mengakhiri pembelajaran. 		

H. Penilaian

a. Teknik Penilaian

a. Kognitif

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Tertulis	Pilihan Ganda	Instrument 3.1	Setelah Pembelajaran Selesai	Penilaian Pencapaian Pembelajaran

b. Afektif

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Obsevasi	Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa	Instrument 3.2	Saat Pembelajaran Selesai	Penilaian Pencapaian Pembelajaran

c. Psikomotor

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Obsevasi	Lembar Observasi Keterampilan Siswa	Instrument 3.3	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian Pencapaian Pembelajaran

b. Pembelajaran Remedial

Pembelajaran remedial dilakukan dalam bentuk pemberian tugas dan pemanfaatan tutor sebaya. Tutor sebaya dalam hal ini adalah teman yang dirasa memiliki kemampuan lebih untuk membantu memberikan pengetahuan terhadap siswa yang mengikuti pembelajaran remedial. Tugas yang diberikan berupa pengulangan dari materi yang masih belum dikuasai oleh siswa.

c. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, siswa yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberikan pendalaman materi dalam bentuk mengerjakan soal dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi dan/atau kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan.

Susut, 2023

Mengetahui

Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Susut

Guru Mata Pelajaran

Nama

NIP.

Nama

NIP

Instrumen 3. Teknik Penilaian

Lampiran 03. Teknik Penilaian

3.1 Teknik Penilaian Kognitif**A. Lembar Penilaian Kognitif**

Nama Siswa	Jumlah Jawaban Benar	Jumlah Jawaban Salah	Skor Maksimal

B. Rubrik Penilaian Kognitif

Jumlah Soal	20
Jawaban Benar	1
Jawaban Salah	0
Skor Maksimal	20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

Predikat	Nilai
Sangat Baik (A)	90 – 100
Baik (B)	80 – 89
Cukup (C)	65 – 79
Kurang (K)	55 – 64
Sangat Kurang (K)	0 – 54

3.2 Teknik Penilaian Afektif**A. Lembar Penilaian Afektif**

Nama Siswa	Memperhatikan	Menjawab	Bekerja Sama	Bertanya	Presentasi	Jumlah Skor

B. Rubrik Penilaian Afektif

No	Indikator	Aktivitas Siswa	Skor
1	Memperhatikan penjelasan guru	Siswa tidak mendengarkan penjelasan guru dan asik berbicara dengan teman di dekatnya	1
		Siswa mendengarkan penjelasan guru tapi asik berbicara dengan teman di dekatnya	2
		Siswa mendengarkan penjelasan guru namun terkadang masih berbicara dengan teman di dekatnya	3
		Siswa mendengarkan penjelasan guru dan tidak berbicara dengan teman di dekatnya	4
2	Menjawab pertanyaan	Siswa tidak pernah menjawab pertanyaan	1
		Siswa jarang menjawab pertanyaan	2
		Siswa selalu menjawab pertanyaan tapi kurang tepat	3
		Siswa selalu menjawab pertanyaan dengan tepat	4
3	Bekerja sama dengan teman satu kelompok	Siswa tidak pernah bekerja sama dengan teman satu kelompok	1
		Siswa jarang bekerja sama dengan teman satu kelompok	2
		Siswa kadang-kadang bekerja sama dengan teman satu kelompok	3
		Siswa selalu bekerja sama dengan teman satu kelompok	4
4	Aktivitas bertanya	Siswa tidak pernah bertanya	1

		Siswa jarang bertanya tetapi tidak sesuai dengan topik materi	2
		Siswa kadang-kadang bertanya tetapi sesuai dengan topik materi	3
		Siswa selalu bertanya dan sesuai dengan topik materi	4
5	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan tidak terstruktur, kurang jelas, dan kurang sesuai dengan materi diskusi	1
		Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan terstruktur, namun kurang jelas, dan kurang sesuai dengan materi diskusi	2
		Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan kurang terstruktur, namun jelas, dan sesuai dengan materi diskusi	3
		Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan terstruktur, jelas, dan sesuai dengan materi diskusi	4

skor yang diperoleh

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

Predikat	Nilai
Sangat Baik (A)	90 – 100
Baik (B)	80 – 89
Cukup (C)	65 – 79
Kurang (K)	55 – 64

Sangat Kurang (K)	0 – 54
-------------------	--------

3.3 Teknik Penilaian Psikomotor

A. Lembar Penilaian LKPD

Kelompok	Indikator	Hasil Penilaian			Total Skor
		1	2	3	
1	Mengumpulkan Informasi Penting				
	Identifikasi Masalah				
	Menjawab Pertanyaan				
	Kesimpulan				
2	Mengumpulkan Informasi Penting				
	Identifikasi Masalah				
	Menjawab Pertanyaan				
	Kesimpulan				
Dst					

B. Rubrik Penilaian Indikator

No	Indikator	Rubrik	Skor
1	Mengumpulkan Informasi Penting	Siswa mengumpulkan informasi penting namun tidak sesuai dengan Artikel yang disajikan	1
		Siswa mengumpulkan informasi penting namun kurang sesuai dengan Artikel yang disajikan	2
		Siswa mengumpulkan informasi penting sesuai dengan Artikel yang disajikan	3
2	Identifikasi Masalah	Siswa mengidentifikasi masalah dengan merumuskan masalah beserta hipotesis namun tidak sesuai dengan materi yang akan dipelajari	1

		Siswa mengidentifikasi masalah dengan merumuskan masalah beserta hipotesis namun kurang sesuai dengan materi yang akan dipelajari	2
		Siswa mengidentifikasi masalah dengan merumuskan masalah beserta hipotesis sesuai dengan materi yang akan dipelajari	3
3	Menjawab Pertanyaan	Siswa tidak menjawab pertanyaan diskusi	1
		Siswa menjawab pertanyaan diskusi namun kurang tepat	2
		Siswa menjawab pertanyaan diskusi dengan tepat	3
4	Simpulan	Siswa tidak membuat simpulan dengan benar sesuai dengan kegiatan yang telah dilakukan	1
		Siswa membuat simpulan tidak sesuai dengan kegiatan yang telah dilakukan	2
		Siswa membuat simpulan dengan benar sesuai dengan kegiatan yang telah dilakukan	3

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

Predikat	Nilai
Sangat Baik (A)	90 – 100
Baik (B)	80 – 89
Cukup (C)	65 – 79
Kurang (K)	55 – 64
Sangat Kurang (K)	0 – 54

Lampiran 04. Lembar Kerja Peserta didik

4.1 LKPD Kelompok Eksperimen

A. LKPD Kelompok Eksperimen Pertemuan 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK	
(LKPD)	
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam	Nama anggota kelompok : 1. 2. 3. 4. 5.
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Pada Manusia	
Kelas/Semester : VIII/Ganjil	
Alokasi Waktu : 2 X 40 menit	
<p>I. Judul : Menganalisis Nutrisi</p> <p>II. Kompetensi Dasar</p> <p>3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.</p> <p>III. Indikator Pencapaian Kompetensi</p> <p>3.5.1 Menguraikan jenis-jenis nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia.</p> <p>3.5.2 Menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh.</p> <p>3.5.3 Membedakan antara nutrisi makro dan mikro serta memberikan contohnya.</p> <p>3.5.4 Mengemukakan pentingnya gizi seimbang dalam menjaga kesehatan.</p> <p>IV. Tujuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menguraikan jenis-jenis nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia. 2. Siswa mampu menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh. 3. Siswa mampu membedakan antara nutrisi makro dan mikro serta memberikan contohnya. 4. Siswa mampu mengemukakan pentingnya gizi seimbang dalam menjaga kesehatan. <p>V. Mengamati Informasi</p> <p>Permasalahan 1</p>	

Rama merupakan anak yang gemar memakan mi instan, saking seringnya Rama mengkonsumsi mi instan, ia tumbuh menjadi anak yang lebih gemuk dari teman sebayanya, mengapa hal tersebut bisa terjadi?

Permasalahan 2

Berbeda dengan Rama, Rani jarang memakan mi instan atau nasi namun Rani juga memiliki badan yang kegemukan, di ketahui Rani sering mengkonsumsi cemilan di warung, mengapa hal tersebut bisa terjadi?

VI. Mengumpulkan Informasi

1. Berdasarkan informasi di atas, tulislah berbagai informasi penting yang kalian dapatkan!

.....

2. Berdasarkan informasi yang diperoleh, buatlah rumusan masalah yang lebih spesifik!

.....

3. Buatlah rumusan hipotesis atau jawaban sementara berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat!

.....

VII. Pertanyaan dan Diskusi

1. Berdasarkan tabel dibawah ini, analisis nutrisi pada kemasan amakanan mi instan dan cemilan malkist!

Produk	Indikator Nutrisi	Kandungan Pada Kemasan	Total Kalori pada setiap Kemasan
Mi Instan	Karbohidrat		
	Lemak		
	Vrotein		
	Vitamin		
	Mineral		

Produk	Indikator Nutrisi	Kandungan Pada Kemasan	Total Kalori pada setiap Kemasan
Malkist	Karbohidrat		
	Lemak		
	Vrotein		
	Vitamin		
	Mineral		

2. Setelah kalian menganalisis komposisi dan nilai gizi makanan pada pertanyaan no 1, apakah makanan kemasan tersebut cukup baik untuk memenuhi gizi harian kalian?

.....

.....

.....

3. Setelah kalian menganalisis komposisi dan nilai gizi makanan pada pertanyaan no 1, menurut kalian sudahkan memenuhi komponen gizi seimbang?Jelaskan!

.....

.....

.....

4. Kalau sudah mengandung nutrisi yang termasuk komponen gizi seimbang apakah jumlahnya sudah sesuai dengan kebutuhan tubuh?

.....

.....

.....

5. Bagaimana caranya agar mendapatkan kebutuhan gizi harian sesuai pedoman gizi seimbang?

.....

.....

.....

6. Apa sajakah yang termasuk komponen gizi seimbang? Jelaskan pula jenis dan fungsi nutrisi yang termasuk ke dalam komponen gizi seimbang!

.....

.....

.....

VIII. Simpulan

.....

.....

.....

B. LKPD Kelompok Eksperimen Pertemuan 2**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK****(LKPD)**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Sistem Pencernaan Pada Manusia
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 2 X 40 menit

Nama anggota kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

I. Judul : Menganalisis Struktur dan Fungsi Sistem Pencernaan**II. Kompetensi Dasar**

3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.

III. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.5.5 Menguraikan bagian-bagian utama sistem pencernaan manusia dan fungsinya.
 3.5.6 Mengurutkan proses pencernaan makanan dari mulut hingga usus besar.
 3.5.7 Menjabarkan peran enzim dalam proses pencernaan dan contohnya.
 3.5.8 Menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan.

IV. Tujuan

1. Siswa mampu menguraikan bagian-bagian utama sistem pencernaan manusia dan fungsinya.
2. Siswa mampu mengurutkan proses pencernaan makanan dari mulut hingga usus besar.
3. Siswa mampu menjabarkan peran enzim dalam proses pencernaan dan contohnya.
4. Siswa mampu menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan.

V. Mengamati Informasi**Permasalahan 1**

Andi tidak sengaja mengunyah nasi sebanyak 32 kali ia menuturkan bahwa nasi di awal yang ia kunyah tak semanis nasi yang ia kunyah sebanyak 32 kali, mengapa hal tersebut bisa terjadi?

Permasalahan 2

Beni dan agus sedang makan di sebuah rumah makan, setelah usai makan dan minum agus bersendawa dan beni tidak, mengapa hal tersebut bisa terjadi?

VI. Mengumpulkan Informasi

1. Berdasarkan informasi di atas, tulislah berbagai informasi penting yang kalian dapatkan!

.....

2. Berdasarkan informasi yang diperoleh, buatlah rumusan masalah yang lebih spesifik!

.....

3. Buatlah rumusan hipotesis atau jawaban sementara berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat!

.....

VII. Pertanyaan dan Diskusi

1. Berdasarkan tabel dibawah ini, uraikan struktur dan fungsi dari masing-masing dari bagian sistem pencernaan manusia!

	(a)
	(b)
	(c)

(d)

(e)

(f)

(g)

(h)

2. Berdasarkan tabel dibawah ini, uraikan Pencernaan Mekanik pada Proses Pencernaan Makanan!

Organ Tempet Pencernaan	Organ Yang Berperan	Proses Pencernaan Yang Terjadi	Hasil Pencernaan
Mulut			
Lambung			

3. Berdasarkan tabel dibawah ini, uraikan Pencernaan kimiawi pada Proses Pencernaan Makanan!

Organ Tempat Pencernaan	Organ Pengasil Zat	Zat Yang Dihasilkan	Hasil Pencernaan
Mulut			
Lambung			
Usus Halus			

4. Setelah dikunyah dengan gigi selama selama 1 menit, analisislah apa yang terjadi pada butiran nasi? Jelaskan juga organ apa yang berperan dan proses pencernaan makanan apa yang terjadi!

.....

.....

.....

5. Makanan yang dikonsumsi seseorang dapat mengandung bakteri. Untuk mencegah berkembangnya bakteri tersebut, organ apakah yang berperan membunuh bakteri tersebut? Bagaimana cara kerja organ tersebut!

.....

.....

.....

6. Pankreas salah satu organ berperan dalam proses pencernaan makanan. Analisislah apa yang akan terjadi pada proses pencernaan makanan jika pankreas tidak dapat berfungsi untuk menghasilkan enzim-enzimnya yang di sekresikan ke usus halus!

.....

VIII. Simpulan

.....

C. LKPD Kelompok Eksperimen Pertemuan 3

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Sistem Pencernaan Pada Manusia
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 2 X 40 menit

Nama anggota kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

I. Judul : Menganalisis Gangguan Sistem Pencernaan

II. Kompetensi Dasar

3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.

III. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.9 Mengidentifikasi penyakit atau gangguan umum pada sistem pencernaan seperti gastritis atau GERD.

3.5.10 Mendiagnosis gejala dan faktor penyebab penyakit pencernaan.

3.5.11 Menyusun rekomendasi untuk mencegah penyakit pencernaan seperti mengikuti pola makan sehat.

3.5.12 Merencanakan tindakan pertolongan pertama untuk kasus gangguan pencernaan ringan.

IV. Tujuan

1. Siswa mampu mengidentifikasi penyakit atau gangguan umum pada sistem pencernaan seperti gastritis atau GERD.
2. Siswa mampu mendiagnosis gejala dan faktor penyebab penyakit pencernaan.
3. Siswa mampu menyusun rekomendasi untuk mencegah penyakit pencernaan seperti mengikuti pola makan sehat.
4. Siswa mampu merencanakan tindakan pertolongan pertama untuk kasus gangguan pencernaan ringan.

V. Mengamati Informasi

Permasalahan 1

Nova merupakan salah satu orang yang mempunyai pola makan yang tidak teratur, ia sering lupa makan karena keasikan bekerja, sekarang ia mengeluhkan sering sakit perut, gangguan atau penyakit apa yang menyebabkan ia sakit perut, dan upaya apa untuk menghindari gangguan atau penyakit tersebut?

Permasalahan 2

Rani mengeluhkan sakit perut setelah mengkonsumsi makan yang pedas gangguan atau penyakit apa yang menyebabkan ia sakit perut, dan upaya apa untuk menghindari gangguan atau penyakit tersebut?

VI. Mengumpulkan Informasi

1. Berdasarkan informasi di atas, tuliskan berbagai informasi penting yang kalian dapatkan!

.....

2. Berdasarkan informasi yang diperoleh, buatlah rumusan masalah yang lebih spesifik!

.....

3. Buatlah rumusan hipotesis atau jawaban sementara berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat!

.....

.....

.....

VII. Pertanyaan dan Diskusi

1. Berdasarkan tabel dibawah ini, uraikan organ yang mengalami gangguan, penyebab dan upaya pencegahan dari gangguan atau penyakit sistem pencernaan!

Jenis Gangguan / penyakit	Organ Yang Mengalami Gangguan / Penyakit	Penyebab	Upaya Pencegahan
Diare			
Maag (gastritis)			
Obesitas			

2. Berdasarkan informasi yang kalian temukan, gangguan atau penyakit apa saja yang disebabkan oleh mikroorganism? Jelaskan!

.....

.....

.....

3. Berdasarkan informasi yang kalian temukan, gangguan atau penyakit apasaja yang disebabkan oleh pola makan? Jelaskan!

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

- 4. Jelaskan mengapa ketika kita makan, penting sekali untuk mengunyah makanan dengan benar!

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

- 5. Apa yang akan terjadi pada proses pencernaan makanan jika salah satu organ pencernaan mengalami gangguan atau penyakit? Jelaskan!

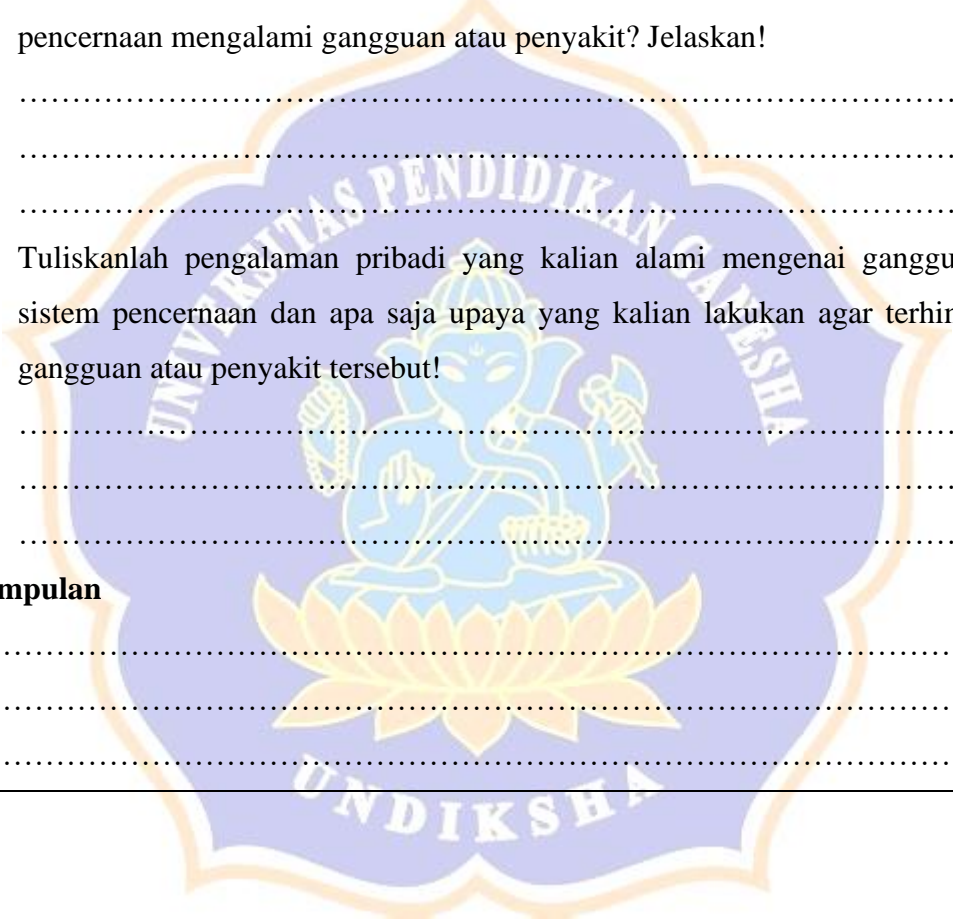
.....
.....
.....

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

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

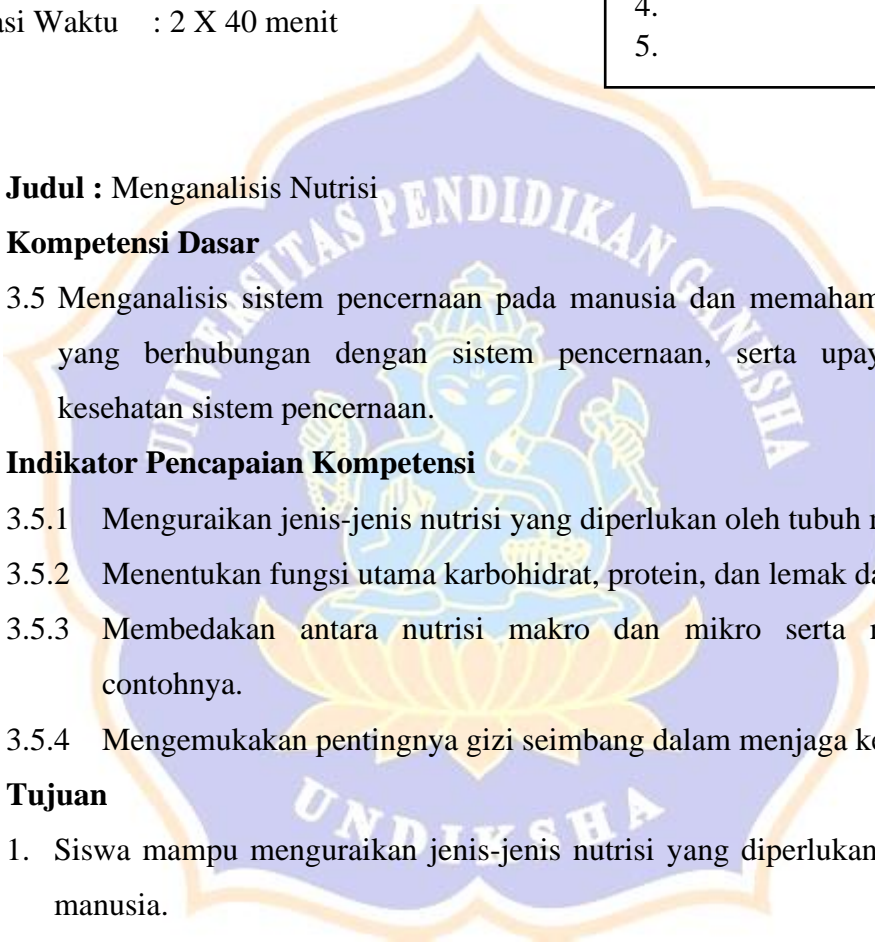
VIII. Simpulan

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



4.2 LKPD Kelompok Kontrol

A. LKPD Kelompok Kontrol Pertemuan 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)	
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam	Nama anggota kelompok : 1. 2. 3. 4. 5.
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Pada Manusia	
Kelas/Semester : VIII/Ganjil	
Alokasi Waktu : 2 X 40 menit	
	
<p>I. Judul : Menganalisis Nutrisi</p>	
<p>II. Kompetensi Dasar</p> <p>3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.</p>	
<p>III. Indikator Pencapaian Kompetensi</p> <p>3.5.1 Menguraikan jenis-jenis nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia.</p> <p>3.5.2 Menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh.</p> <p>3.5.3 Membedakan antara nutrisi makro dan mikro serta memberikan contohnya.</p> <p>3.5.4 Mengemukakan pentingnya gizi seimbang dalam menjaga kesehatan.</p>	
<p>IV. Tujuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menguraikan jenis-jenis nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia. 2. Siswa mampu menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh. 3. Siswa mampu membedakan antara nutrisi makro dan mikro serta memberikan contohnya. 4. Siswa mampu mengemukakan pentingnya gizi seimbang dalam menjaga kesehatan. 	
<p>V. Pertanyaan dan Diskusi</p>	

1. Berdasarkan tabel dibawah ini, analisis nutrisi pada kemasan amakanan mi instan dan cemilan malkist!

Produk	Indikator Nutrisi	Kandungan Pada Kemasan	Total Kalori pada setiap Kemasan
Mi Instan	Karbohidrat		
	Lemak		
	Vrotein		
	Vitamin		
	Mineral		
Produk	Indikator Nutrisi	Kandungan Pada Kemasan	Total Kalori pada setiap Kemasan
Malkist	Karbohidrat		
	Lemak		
	Vrotein		
	Vitamin		
	Mineral		

2. Setelah kalian menganalisis komposisi dan nilai gizi makanan pada pertanyaan no 1, apakah makanan kemasan tersebut cukup baik untuk memenuhi gizi harian kalian?

.....

3. Setelah kalian menganalisis komposisi dan nilai gizi makanan pada pertanyaan no 1, menurut kalian sudahkan memenuhi komponen gizi seimbang?Jelaskan!

.....

4. Kalau sudah mengandung nutrisi yang termasuk komponen gizi seimbang apakah jumlahnya sudah sesuai dengan kebutuhan tubuh?

.....

.....

.....

.....

5. Bagaimana caranya agar mendapatkan kebutuhan gizi harian sesuai pedoman gizi seimbang?

.....

.....

.....

.....

6. Apa sajakah yang termasuk komponen gizi seimbang? Jelaskan pula jenis dan fungsi nutrisi yang termasuk ke dalam komponen gizi seimbang!

.....

.....

.....

.....

IV. Simpulan

.....

.....

.....

.....

B. LKPD Kelompok Kontrol Pertemuan 2

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Sistem Pencernaan Pada Manusia
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 2 X 40 menit

Nama anggota kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

I. Judul : Menganalisis Struktur dan Fungsi Sistem Pencernaan

II. Kompetensi Dasar

3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.

III. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.5 Menguraikan bagian-bagian utama sistem pencernaan manusia dan fungsinya.

3.5.6 Mengurutkan proses pencernaan makanan dari mulut hingga usus besar.

3.5.7 Menjabarkan peran enzim dalam proses pencernaan dan contohnya.

3.5.8 Menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan.

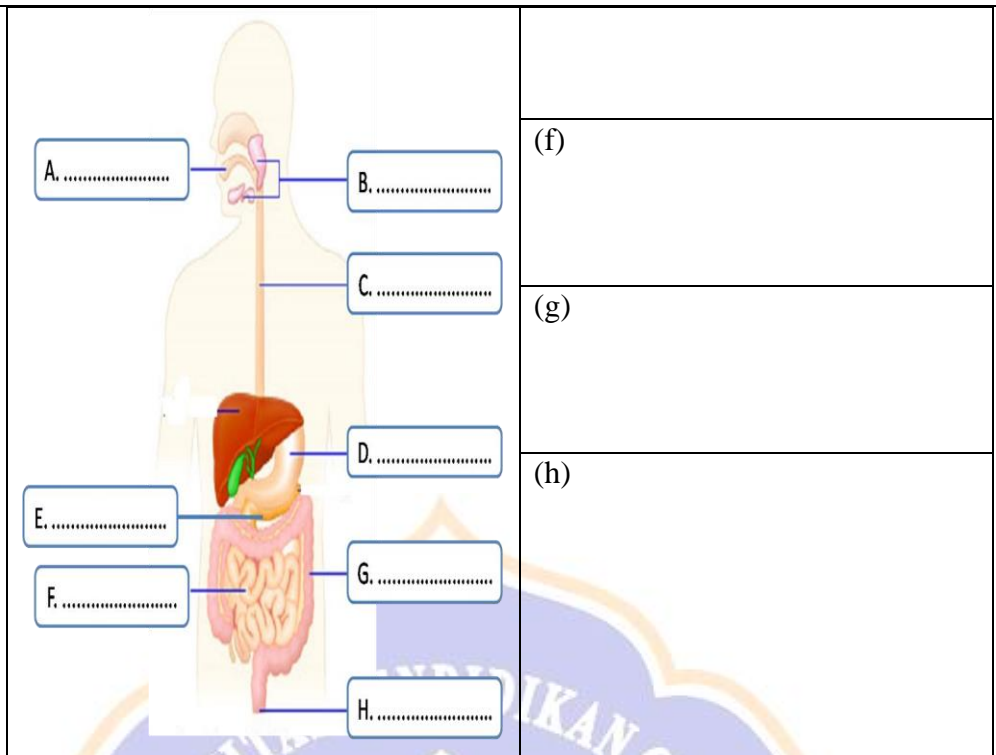
IV. Tujuan

1. Siswa mampu menguraikan bagian-bagian utama sistem pencernaan manusia dan fungsinya.
2. Siswa mampu mengurutkan proses pencernaan makanan dari mulut hingga usus besar.
3. Siswa mampu menjabarkan peran enzim dalam proses pencernaan dan contohnya.
4. Siswa mampu menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan.

V. Pertanyaan dan Diskusi

1. Berdasarkan tabel dibawah ini, uraikan struktur dan fungsi dari masing-masing dari bagian sistem pencernaan manusia!

	(a)
	(b)
	(c)
	(d)
	(e)



(f)

(g)

(h)

2. Berdasarkan tabel dibawah ini, uraikan Pencernaan Mekanik pada Proses Pencernaan Makanan!

Organ Tempet Pencernaan	Organ Yang Berperan	Proses Pencernaan Yang Terjadi	Hasil Pencernaan
Mulut			
Lambung			

3. Berdasarkan tabel dibawah ini, uraikan Pencernaan kimiawi pada Proses Pencernaan Makanan!

Organ Tempet Pencernaan	Organ Pengasil Zat	Zat Yang Dihasilkan	Hasil Pencernaan
Mulut			

Lambung			
Usus Halus			

4. Setelah dikunyah dengan gigi selama selama 1 menit, analisislah apa yang terjadi pada butiran nasi? Jelaskan juga organ apa yang berperan dan proses pencernaan makanan apa yang terjadi!

.....

.....

.....

.....

5. Makanan yang dikonsumsi seseorang dapat mengandung bakteri. Untuk mencegah berkembangnya bakteri tersebut, organ apakah yang berperan membunuh bakteri tersebut? Bagaimana cara kerja organ tersebut!

.....

.....

.....

.....

6. Pankreas salah satu organ berperan dalam proses pencernaan makanan. Analisislah apa yang akan terjadi pada proses pencernaan makanan jika

pankreas tidak dapat berfungsi untuk menghasilkan enzim-enzimnya yang di sekresikan ke usus halus!

.....

VI. Simpulan

.....

C. LKPD Kelompok Kontrol Pertemuan 3

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Materi Pokok : Sistem Pencernaan Pada Manusia
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 2 X 40 menit

Nama anggota kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

I. Judul : Menganalisis Gangguan Sistem Pencernaan

II. Kompetensi Dasar

3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan.

III. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.5.9 Mengidentifikasi penyakit atau gangguan umum pada sistem pencernaan seperti gastritis atau GERD.
- 3.5.10 Mendiagnosis gejala dan faktor penyebab penyakit pencernaan.
- 3.5.11 Menyusun rekomendasi untuk mencegah penyakit pencernaan seperti mengikuti pola makan sehat.

3.5.12 Merencanakan tindakan pertolongan pertama untuk kasus gangguan pencernaan ringan.

IV. Tujuan

1. Siswa mampu mengidentifikasi penyakit atau gangguan umum pada sistem pencernaan seperti gastritis atau GERD.
2. Siswa mampu mendiagnosis gejala dan faktor penyebab penyakit pencernaan.
3. Siswa mampu menyusun rekomendasi untuk mencegah penyakit pencernaan seperti mengikuti pola makan sehat.
4. Siswa mampu merencanakan tindakan pertolongan pertama untuk kasus gangguan pencernaan ringan

V. Pertanyaan dan Diskusi

1. Berdasarkan tabel dibawah ini, uraikan organ yang mengalami gangguan, penyebab dan upaya pencegahan dari gangguan atau penyakit sistem pencernaan!

Jenis Gangguan / penyakit	Organ Yang Mengalami Gangguan / Penyakit	Penyebab	Upaya Pencegahan
Diare			
Maag (gastritis)			
Obesitas			

2. Berdasarkan informasi yang kalian temukan, gangguan atau penyakit apa saja yang disebabkan oleh mikroorganismenya? Jelaskan!

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

- 3. Berdasarkan informasi yang kalian temukan, gangguan atau penyakit apasaja yang disebabkan oleh pola makan? Jelaskan!

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

- 4. Jelaskan mengapa ketika kita makan, penting sekali untuk mengunyah makanan dengan benar!

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

- 5. Apa yang akan terjadi pada proses pencernaan makanan jika salah satu organ pencernaan mengalami gangguan atau penyakit? Jelaskan!

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

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

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

VI. Simpulan

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

Lampiran 05. Kisi-kisi Instrumen Uji Coba

No	Materi	Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	Jawaban	Level Kognitif
1	Sistem Pencernaan Manusia	Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	Menguraikan jenis-jenis nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia	Jenis nutrisi yang berfungsi sebagai sumber energi utama untuk tubuh adalah.... A. Protein B. Lemak C. Karbohidrat D. Vitamin	C	C2
2			Mengemukakan pentingnya gizi seimbang dalam menjaga kesehatan	Yang terjadi jika tubuh kekurangan vitamin dan mineral adalah.... A. Tubuh menjadi terlalu gemuk B. Risiko penyakit meningkat C. Kulit menjadi lebih cantik D. Otak menjadi lebih pintar	B	C3
3			Menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh	Peran utama lemak dalam tubuh manusia adalah.... A. Memberikan energi cadangan B. Membantu pertumbuhan tulang C. Membantu pembentukan antibodi D. Membantu dalam penyerapan vitamin	A	C3
4			Membedakan antara nutrisi makro dan mikro serta	Yang dimaksud dengan nutrisi mikro adalah.... A. Nutrisi yang dibutuhkan dalam jumlah besar B. Nutrisi yang berperan dalam proses metabolisme tubuh C. Nutrisi yang berasal dari makanan hewan D. Nutrisi yang hanya ditemukan pada makanan tertentu	B	C2

		memberikan contohnya			
5		Mengemukakan pentingnya gizi seimbang dalam menjaga kesehatan	Gizi seimbang sangat penting bagi kesehatan kita. Hal ini dikarenakan.... A. Agar kita bisa tidur lebih nyenyak B. Agar kita terlihat lebih baik C. Agar tubuh mendapatkan nutrisi yang cukup D. Agar kita bisa menjadi atlet yang hebat	C	C3
6		Menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh	Fungsi utama karbohidrat dalam tubuh manusia adalah.... A. Memberikan energi B. Memperkuat tulang C. Membantu pencernaan D. Membantu pertumbuhan otak	A	C3
7		Membedakan antara nutrisi makro dan mikro serta memberikan contohnya	Berikut ini yang termasuk nutrisi makro adalah.... A. Vitamin C B. Protein C. Zat besi D. Vitamin A	B	C2
8		Menguraikan jenis-jenis nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia	Berikut ini pernyataan yang benar tentang nutrisi adalah.... A. Zat-zat kimia dalam tubuh B. Makanan yang kita konsumsi C. Energi yang dibutuhkan tubuh D. Air yang kita minum	B	C2

9		Menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh	Nutrisi yang berperan dalam pembentukan sel-sel baru dan perbaikan jaringan tubuh adalah... A. Karbohidrat B. Protein C. Lemak D. Serat	B	C3
10		Menguraikan jenis-jenis nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia	Nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia terbagi menjadi... A. Makro dan mikro B. Besi dan kalsium C. Pangan dan makanan D. Sayur dan buah	A	C2
11		Menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh	Karbohidrat adalah sumber energi utama bagi tubuh. Jenis makanan yang mengandung karbohidrat adalah... A. Daging dan telur B. Buah dan sayuran C. Roti dan pasta D. Susu dan yogurt	C	C3
12		Membedakan antara nutrisi makro dan mikro serta memberikan contohnya	Nutrisi makro adalah nutrisi yang dibutuhkan dalam jumlah besar oleh tubuh. Contoh nutrisi makro adalah... A. Vitamin C dan B12 B. Kalsium dan besi C. Seng dan magnesium D. Vitamin A dan D	B	C2
13		Mengurutkan proses pencernaan	Urutan yang benar dari proses pencernaan makanan dari mulut hingga usus besar adalah... A. Mulut - Lambung - Usus Halus - Usus Besar	C	C3

		makanan dari mulut hingga usus besar	<p>B. Mulut - Usus Besar - Lambung - Esophagus</p> <p>C. Mulut - Esophagus - Lambung - Usus Halus - Usus Besar</p> <p>D. Mulut - Usus Halus - Usus Besar - Lambung</p>		
14		Menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan	<p>Lambung memiliki peran penting dalam pencernaan makanan karena....</p> <p>A. Lambung menghasilkan hormon insulin</p> <p>B. Lambung mengubah karbohidrat menjadi glukosa</p> <p>C. Lambung menghasilkan enzim amilase</p> <p>D. Lambung menghasilkan asam lambung untuk mencerna protein</p>	D	C2
15		Menguraikan bagian-bagian utama sistem pencernaan manusia dan fungsinya	<p>Fungsi utama dari usus halus dalam pencernaan adalah....</p> <p>A. Menghasilkan asam lambung</p> <p>B. Menghancurkan makanan secara mekanis</p> <p>C. Menghasilkan enzim pencernaan</p> <p>D. Menyerap nutrisi dari makanan</p>	D	C2
16		Menguraikan bagian-bagian utama sistem pencernaan manusia dan fungsinya	<p>Salah satu fungsi usus besar adalah....</p> <p>A. Menyerap air dan membentuk tinja</p> <p>B. Menghasilkan asam lambung</p> <p>C. Membuat enzim pencernaan</p> <p>D. Menghancurkan makanan secara mekanis</p>	A	C2
17		Menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan	<p>Bagian tubuh mana yang bertanggung jawab untuk melindungi dinding lambung dari efek merusak asam lambung adalah....</p> <p>A. Lapisan lendir pelindung</p> <p>B. Usus Besar</p> <p>C. Usus Kecil</p> <p>D. Pankreas</p>	A	C2

18		Mengurutkan proses pencernaan makanan dari mulut hingga usus besar	Berikut ini peran usus besar dalam proses pencernaan adalah.... A. Pencernaan akhir karbohidrat B. Pencernaan akhir protein C. Pencernaan lemak D. Penyerapan air dan pembentukan feses	D	C3
19		Menjabarkan peran enzim dalam proses pencernaan dan contohnya	Berikut ini pernyataan yang benar mengenai peran enzim dalam mengubah makanan yang kompleks menjadi nutrisi yang lebih sederhana adalah.... A. Enzim merangsang nafsu makan B. Enzim menghancurkan makanan menjadi partikel yang lebih kecil C. Enzim mengangkut nutrisi ke sel-sel tubuh D. Enzim membantu makanan bergerak melalui saluran pencernaan	B	C3
20		Menjabarkan peran enzim dalam proses pencernaan dan contohnya	Enzim dalam pencernaan makanan adalah contoh yang bagus dari.... A. Materi non-biologis dalam tubuh manusia B. Bahan kimia berbahaya bagi tubuh manusia C. Proteins yang berfungsi sebagai biokatalisator D. Mineral yang diperlukan untuk proses pencernaan	C	C3
21		Menjabarkan peran enzim dalam proses pencernaan dan contohnya	Berikut ini pernyataan yang benar terkait pH dapat memengaruhi aktivitas enzim dalam proses pencernaan adalah.... A. pH tidak memiliki pengaruh pada aktivitas enzim B. Enzim hanya aktif pada pH yang sangat rendah C. Setiap enzim memiliki pH optimal di mana ia paling aktif	C	C3

			D. Enzim hanya aktif pada pH yang sangat tinggi		
22		Menjabarkan peran enzim dalam proses pencernaan dan contohnya	Enzim di dalam tubuh memiliki peranan yang sangat penting pada pencernaan makanan, karena.... A. Enzim membantu menghasilkan energi dari makanan B. Enzim memecah molekul makanan menjadi bentuk yang dapat diserap oleh tubuh C. Enzim melindungi organ pencernaan dari kerusakan D. Enzim membantu mengangkut makanan dari mulut ke usus	B	C3
23		Menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan	Yang terjadi ketika lapisan lendir pelindung lambung rusak atau menipis adalah.... A. Risiko peradangan lambung dan luka meningkat B. Risiko alergi makanan meningkat C. Enzim pepsin menjadi lebih aktif D. Kemampuan lambung untuk mencerna lemak meningkat.	A	C2
24		Menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan	Yang terjadi pada makanan setelah diolah oleh asam lambung adalah.... A. Makanan diserap ke dalam darah B. Makanan dihancurkan menjadi partikel-partikel kecil C. Makanan dikeluarkan sebagai sisa yang tidak dicerna D. Makanan bergerak ke usus kecil untuk pencernaan lebih lanjut	D	C2
25		Mengidentifikasi penyakit atau gangguan umum pada sistem pencernaan	Penyakit yang ditandai dengan peradangan dinding lambung disebut.... A. IBS (<i>Irritable Bowel Syndrome</i>) B. GERD (<i>Gastroesophageal Reflux Disease</i>) C. Gastritis D. Appendisitis	C	C2

			seperti gastritis atau GERD			
26			Mendiagnosis gejala dan faktor penyebab penyakit pencernaan	Desi merupakan salah satu pasien di RS. Raharja. Ia mengalami keluhan terhadap perutnya. Ternyata setelah diperiksa, Desi dinyatakan terkena Ulkus lambung. Gejala utama yang biasanya terkait dengan ulkus lambung adalah... A. Nyeri perut dan perut kembung B. Nyeri dada dan sesak napas C. Demam dan batuk D. Sakit kepala dan pusing	A	C4
27			Menyusun rekomendasi untuk mencegah penyakit pencernaan seperti mengikuti pola makan sehat	Nanda merupakan seseorang yang sangat gemar mengonsumsi segala jenis makanan, sehingga suatu hari ia merasakan sakit pada perutnya. Setelah diselidiki, ternyata ia sering mengonsumsi makanan sembarang. Salah satu langkah yang dapat diambil untuk mencegah penyakit pencernaan itu kembali muncul adalah... A. Mengonsumsi makanan tinggi serat dan rendah lemak B. Mengonsumsi makanan berminyak setiap hari C. Minum alkohol dalam jumlah besar secara teratur D. Menghindari konsumsi air yang cukup	A	C4
28			Merencanakan tindakan pertolongan pertama untuk kasus gangguan pencernaan ringan	Pada suatu hari, Nanda dan Sinta berencana untuk pergi makan bakso di warung sekitar. Nanda yang saat itu sangat menyukai makanan pedas, langsung menuangkan sambal dengan banyak. Namun, beberapa saat kemudian Nanda mengalami sakit perut yang luar biasa dan menyebabkan diare. Pilihan pertama yang tepat dilakukan Sinta saat melihat Nanda mengalami gejala diare ringan adalah...	D	C4

			<p>A. Meningkatkan konsumsi makanan pedas B. Mengonsumsi obat pencahar C. Menghindari minum air D. Minum air lemon</p>		
29		Merencanakan tindakan pertolongan pertama untuk kasus gangguan pencernaan ringan	<p>Yang sebaiknya dilakukan Dinda jika melihat temannya mengalami gejala ringan sakit perut setelah makan yang mungkin disebabkan oleh gangguan pencernaan adalah.... A. Segera memberikan obat pereda nyeri B. Mencari bantuan medis darurat C. Memberikan minuman berkarbonasi D. Memberikan air hangat dan istirahat</p>	D	C4
30		Merencanakan tindakan pertolongan pertama untuk kasus gangguan pencernaan ringan	<p>Pada situasi pertama, jika seseorang mengalami sakit perut akibat gas dalam perut, yang sebaiknya dilakukan adalah.... A. Makan makanan pedas untuk meredakan sakit perut B. Minum soda berkarbonasi C. Melakukan aktivitas fisik yang intens D. Berbaring dan mencoba melepaskan gas</p>	D	C4

Lampiran 06. Uji Validitas instrumen

No	Nama	No Soal																														Skor	Skor ²	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	Dewa Ayu Sri Eka Wahyuni	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	25	625	
2	Dewa Gede Arimbawa	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	11	121
3	Dewa Nyoman Manik Santi Yasa	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	22	484	
4	I Dewa Gede Ripan Kesuma Adi	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	729	
5	I Gede Mahendra Purnama	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	7	49	
6	I Kadek Septia Ari Suputra	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	24	576		
7	I Ketut Widi Adinata	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	10	100	
8	I Nengah Andika Saputra	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	36	
9	I Nengah Nova Raditya	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	14	196	
10	I Nyoman Putra Adnyana	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	23	529		
11	I Nyoman Wahyu Artha Nugraha	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23	529	

12	I Nyoman Widya Pratama	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27	729	
13	I Putu Agus Junaedi	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	26	676	
14	I Putu Tio Risky Praditha	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18	324	
15	I Wayan Sandika Semara Putra	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	25	625	
16	Ni Ketut Angger Wideasri	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	289
17	Ni Komang Ari Apriani	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	15	225	
18	Ni Komang Novia	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	256	
19	Ni Komang Trisna Wati	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	16	256	
20	Ni Luh Jelita Putri	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	625	
21	Ni Luh Putu Setiawati	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	169
22	Ni Luh Riska Septiani	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	36
23	Ni Luh Sri Sasmita	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	256
24	Ni Made Lisna Dewi	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	19	361

25	Ni Putu Ayu Dea Aprilia	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	12	144
26	Ni Putu Dian Maharani	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	729
27	Ni Wayan Kesya Wulandari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	900	
28	Ni Wayan Purnami	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	14	196	
29	Sang Ayu Putu Lina Cahyani	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	13	169
30	Sang Putu Indrawan	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	16	256
Jumlah		24	20	19	19	18	16	18	19	17	17	17	20	16	18	19	19	16	16	18	18	16	17	16	20	16	18	21	19	18	18	543	11195
p		0,8	0,666666667	0,633333333	0,633333333	0,6	0,533333333	0,6	0,633333333	0,566666667	0,566666667	0,566666667	0,666666667	0,533333333	0,6	0,633333333	0,633333333	0,533333333	0,533333333	0,6	0,6	0,533333333	0,566666667	0,533333333	0,666666667	0,533333333	0,6	0,7	0,633333333	0,6	0,6		
q		0,2	0,333333333	0,366666667	0,366666667	0,4	0,466666667	0,4	0,366666667	0,433333333	0,433333333	0,433333333	0,333333333	0,466666667	0,4	0,4	0,466666667	0,466666667	0,4	0,4	0,466666667	0,433333333	0,466666667	0,333333333	0,466666667	0,4	0,3	0,366666667	0,4	0,4			

ket	rtabel	rpbis	St	Mt	Mp
Tidak Valid	0,361	0,192604923	6,749567887	18,1	18,75
Tidak Valid	0,361	0,06285796			18,4
Valid	0,361	0,369962827			20
Valid	0,361	0,441700771			20,36842105
Tidak Valid	0,361	0,304441671			19,777777778
Valid	0,361	0,785996339			23,0625
Tidak Valid	0,361	0,274199121			19,611111111
Valid	0,361	0,40070766			20,15789474
Valid	0,361	0,680688788			22,11764706
Tidak Valid	0,361	0,331873157			20,05882353
Valid	0,361	0,680688788			22,11764706
Valid	0,361	0,701913887			21,45
Valid	0,361	0,588012375			21,8125
Valid	0,361	0,425411872			20,444444444
Valid	0,361	0,369962827			20
Valid	0,361	0,441700771			20,36842105
Valid	0,361	0,409826807			20,6875
Valid	0,361	0,785996339			23,0625
Tidak Valid	0,361	0,274199121			19,611111111
Tidak Valid	0,361	0,304441671			19,777777778
Valid	0,361	0,785996339	23,0625		
Tidak Valid	0,361	0,331873157	20,05882353		
Valid	0,361	0,785996339	23,0625		
Valid	0,361	0,701913887	21,45		
Valid	0,361	0,588012375	21,8125		
Valid	0,361	0,425411872	20,444444444		
Valid	0,361	0,483882002	20,23809524		
Valid	0,361	0,40070766	20,15789474		
Tidak Valid	0,361	0,274199121	19,611111111		
Tidak Valid	0,361	0,223794871	19,333333333		

$r \text{ tabel} < r \text{ hitung} = \text{valid}$
 $r \text{ tabel} > r \text{ hitung} = \text{tidak valid}$



Lampiran 07. Uji Reliabilitas

No	Nama	No Soal																				Skor
		3	4	6	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	21	23	24	25	26	27	28	
1	Dewa Ayu Sri Eka Wahyuni	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19
2	Dewa Gede Arimbawa	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6
3	Dewa Nyoman Manik Santi Yasa	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	17
4	I Dewa Gede Ripan Kesuma Adi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
5	I Gede Mahendra Purnama	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5
6	I Kadek Septia Ari Suputra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19
7	I Ketut Widi Adinata	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
8	I Nengah Andika Saputra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
9	I Nengah Nova Raditya	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
10	I Nyoman Putra Adnyana	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	15
11	I Nyoman Wahyu Artha Nugraha	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17
12	I Nyoman Widya Pratama	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18
13	I Putu Agus Junaedi	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
14	I Putu Tio Risky Praditha	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13
15	I Wayan Sandika Semara Putra	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
16	Ni Ketut Angger Widiarsi	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	10
17	Ni Komang Ari Apriani	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	13
18	Ni Komang Novia	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	12
19	Ni Komang Trisna Wati	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	7
20	Ni Luh Jelita Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
21	Ni Luh Putu Setiawati	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	7
22	Ni Luh Riska Septiani	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
23	Ni Luh Sri Sasmita	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	9

24	Ni Made Lisna Dewi	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16
25	Ni Putu Ayu Dea Aprilia	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
26	Ni Putu Dian Maharani	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
27	Ni Wayan Kesya Wulandari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
28	Ni Wayan Purnami	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	6
29	Sang Ayu Putu Lina Cahyani	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	8
30	Sang Putu Indrawan	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	10
BENAR		19	19	16	19	17	17	20	16	18	19	19	16	16	16	16	20	16	18	21	19	
SALAH		11	11	14	11	13	13	10	14	12	11	11	14	14	14	14	10	14	12	9	11	
P		0,6333333333	0,6333333333	0,5333333333	0,6333333333	0,5666666667	0,5666666667	0,6666666667	0,5333333333	0,6	0,6333333333	0,6333333333	0,5333333333	0,5333333333	0,5333333333	0,5333333333	0,6666666667	0,5333333333	0,6	0,7	0,6333333333	
Q		0,3666666667	0,3666666667	0,4666666667	0,3666666667	0,4333333333	0,4333333333	0,3333333333	0,4666666667	0,4	0,3666666667	0,3666666667	0,4666666667	0,4666666667	0,4666666667	0,3333333333	0,4666666667	0,4	0,3	0,3666666667		
PQ		0,2322222222	0,2322222222	0,2488888889	0,2322222222	0,2455555556	0,2455555556	0,2222222222	0,2488888889	0,24	0,2322222222	0,2322222222	0,2488888889	0,2488888889	0,2488888889	0,2222222222	0,2488888889	0,24	0,21	0,2322222222		
ΣPQ		4,761111111																				
VARIANS TOTAL		34,64482759																				
n		20																				
n-1		19																				

r11	0,907972296
Kesimpulan	Suatu instrumen dikatakan reliabel jika $r_{11} \geq 0,60$

Kriteria Reliabilitas	Kategori
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi



Lampiran 08. Uji Daya Beda

No	Nama	No Soal																				Skor
		3	4	6	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	21	23	24	25	26	27	28	
1	I Dewa Gede Ripan Kesuma Adi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
2	Ni Wayan Kesya Wulandari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
3	Dewa Ayu Sri Eka Wahyuni	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19	
4	I Kadek Septia Ari Suputra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19	
5	I Nyoman Widya Pratama	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	
6	I Wayan Sandika Semara Putra	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
7	Ni Luh Jelita Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18	
8	Ni Putu Dian Maharani	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
9	Dewa Nyoman Manik Santi Yasa	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	17	
10	I Nyoman Wahyu Artha Nugraha	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
11	I Putu Agus Junaedi	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	
12	Ni Made Lisna Dewi	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	
13	I Nyoman Putra Adnyana	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	15	
14	I Putu Tio Risky Praditha	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	13	
15	Ni Komang Ari Apriani	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	13	
	Ba	12	11	15	10	15	15	14	12	13	12	11	9	15	15	15	14	12	13	14	10	
	Ja	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	K1	0,8	0,7333333333	1	0,666666667	1	1	0,9333333333	0,8	0,866666667	0,8	0,7333333333	0,6	1	1	1	0,9333333333	0,8	0,866666667	0,9333333333	0,666666667	
16	Ni Komang Novia	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	12	

17	Ni Ketut Angger Widiasri	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	10
18	Sang Putu Indrawan	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	10
19	Ni Luh Sri Sasmita	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	9
20	Sang Ayu Putu Lina Cahyani	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	8
21	Ni Komang Trisna Wati	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	7
22	Ni Luh Putu Setiawati	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	7
23	Dewa Gede Arimbawa	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6
24	I Nengah Nova Raditya	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
25	Ni Putu Ayu Dea Aprilia	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
26	Ni Wayan Purnami	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	6
27	I Gede Mahendra Purnama	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5
28	Ni Luh Riska Septiani	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
29	I Ketut Widi Adinata	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
30	I Nengah Andika Saputra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Bb		7	8	1	9	2	2	6	4	5	7	8	7	1	1	1	6	4	5	7	9	
Jb		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
K2		0,466666667	0,533333333	0,066666667	0,6	0,133333333	0,133333333	0,4	0,266666667	0,333333333	0,466666667	0,533333333	0,466666667	0,066666667	0,066666667	0,066666667	0,4	0,266666667	0,333333333	0,466666667	0,6	
Daya Beda		0,333333333	0,2	0,933333333	0,066666667	0,866666667	0,866666667	0,533333333	0,533333333	0,533333333	0,333333333	0,2	0,133333333	0,933333333	0,933333333	0,933333333	0,533333333	0,533333333	0,533333333	0,466666667	0,066666667	

Kesimpulan	Cukup	Kurang	Sangat Baik	Jelek	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Kurang	Jelek	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Jelek
-------------------	--------------	---------------	--------------------	--------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------	---------------	--------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------

Daya Pembeda	Interpretasi
$D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,30$	Kurang
$0,30 \leq D < 0,40$	Cukup
$D \geq 0,40$	Sangat Baik



Lampiran 09. Uji Tingkat Kesukaran

No	Nama	No Soal																				Skor
		3	4	6	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	21	23	24	25	26	27	28	
1	Dewa Ayu Sri Eka Wahyuni	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19
2	Dewa Gede Arimbawa	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6
3	Dewa Nyoman Manik Santi Yasa	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	17
4	I Dewa Gede Ripan Kesuma Adi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
5	I Gede Mahendra Purnama	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	5
6	I Kadek Septia Ari Suputra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19
7	I Ketut Widi Adinata	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
8	I Nengah Andika Saputra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
9	I Nengah Nova Raditya	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	6
10	I Nyoman Putra Adnyana	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	15
11	I Nyoman Wahyu Artha Nugraha	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17
12	I Nyoman Widya Pratama	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18
13	I Putu Agus Junaedi	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
14	I Putu Tio Risky Praditha	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	13
15	I Wayan Sandika Semara Putra	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
16	Ni Ketut Angger Widiarsi	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	10
17	Ni Komang Ari Apriani	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	13
18	Ni Komang Novia	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	12
19	Ni Komang Trisna Wati	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	7
20	Ni Luh Jelita Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
21	Ni Luh Putu Setiawati	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	7
22	Ni Luh Riska Septiani	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
23	Ni Luh Sri Sasmita	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	9

24	Ni Made Lisna Dewi	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	16
25	Ni Putu Ayu Dea Aprilia	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
26	Ni Putu Dian Maharani	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18
27	Ni Wayan Kesya Wulandari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
28	Ni Wayan Purnami	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6
29	Sang Ayu Putu Lina Cahyani	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	8
30	Sang Putu Indrawan	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	10
BENAR		19	19	16	19	17	17	20	16	18	19	19	16	16	16	16	20	16	18	21	19
Tingkat Kesukaran		0,6333333333	0,6333333333	0,5333333333	0,6333333333	0,5666666667	0,5666666667	0,6666666667	0,5333333333	0,6	0,6333333333	0,6333333333	0,5333333333	0,5333333333	0,5333333333	0,5333333333	0,6666666667	0,5333333333	0,6	0,7	0,6333333333
Kategori		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

KRITERIA TINGKAT KESUKARAN	KET
P 0,00 - 0,30	Sukar
P 0,31 - 0,70	Sedang
P 0,71 - 1,00	Mudah

Lampiran 10. Pengambilan Keputusan

No Soal	r pbis	r tabel	Kriteria Validitas	Indeks Kesukaran Soal	Keterangan	Indeks Daya Pembeda	Keterangan	Keputusan
1	0,192604923	0,361	Tidak Valid	-	-	-	-	Tidak Digunakan
2	0,06285796	0,361	Tidak Valid	-	-	-	-	Tidak Digunakan
3	0,369962827	0,361	Valid	0,633333333	Sedang	0,333333333	Cukup	Digunakan
4	0,441700771	0,361	Valid	0,633333333	Sedang	0,2	Kurang	Digunakan tapi perlu direvisi
5	0,304441671	0,361	Tidak Valid	-	-	-	-	Tidak Digunakan
6	0,785996339	0,361	Valid	0,533333333	Sedang	0,933333333	Sangat Baik	Digunakan
7	0,274199121	0,361	Tidak Valid	-	-	-	-	Tidak Digunakan
8	0,40070766	0,361	Valid	0,633333333	Sedang	0,066666667	Jelek	Digunakan tapi perlu direvisi
9	0,680688788	0,361	Valid	0,566666667	Sedang	0,866666667	Sangat Baik	Digunakan
10	0,331873157	0,361	Tidak Valid	-	-	-	-	Tidak Digunakan
11	0,680688788	0,361	Valid	0,566666667	Sedang	0,866666667	Sangat Baik	Digunakan
12	0,701913887	0,361	Valid	0,666666667	Sedang	0,533333333	Sangat Baik	Digunakan
13	0,588012375	0,361	Valid	0,533333333	Sedang	0,533333333	Sangat Baik	Digunakan
14	0,425411872	0,361	Valid	0,6	Sedang	0,533333333	Sangat Baik	Digunakan
15	0,369962827	0,361	Valid	0,633333333	Sedang	0,333333333	Cukup	Digunakan
16	0,441700771	0,361	Valid	0,633333333	Sedang	0,2	Kurang	Digunakan tapi perlu direvisi
17	0,409826807	0,361	Valid	0,533333333	Sedang	0,133333333	Jelek	Digunakan tapi perlu direvisi
18	0,785996339	0,361	Valid	0,533333333	Sedang	0,933333333	Sangat Baik	Digunakan
19	0,274199121	0,361	Tidak Valid	-	-	-	-	Tidak Digunakan
20	0,304441671	0,361	Tidak Valid	-	-	-	-	Tidak Digunakan
21	0,785996339	0,361	Valid	0,533333333	Sedang	0,933333333	Sangat Baik	Digunakan
22	0,331873157	0,361	Tidak Valid	-	-	-	-	Tidak Digunakan

23	0,785996339	0,361	Valid	0,533333333	Sedang	0,933333333	Sangat Baik	Digunakan
24	0,701913887	0,361	Valid	0,666666667	Sedang	0,533333333	Sangat Baik	Digunakan
25	0,588012375	0,361	Valid	0,533333333	Sedang	0,533333333	Sangat Baik	Digunakan
26	0,425411872	0,361	Valid	0,6	Sedang	0,533333333	Sangat Baik	Digunakan
27	0,483882002	0,361	Valid	0,7	Sedang	0,466666667	Sangat Baik	Digunakan
28	0,40070766	0,361	Valid	0,633333333	Sedang	0,066666667	Jelek	Digunakan tapi perlu direvisi
29	0,274199121	0,361	Tidak Valid	-	-	-	-	Tidak Digunakan
30	0,223794871	0,361	Tidak Valid	-	-	-	-	Tidak Digunakan



lampiran 11. Kisi-kisi Instrumen *Pretest* dan *Psottest* Pasca Uji Coba

No	Materi	Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	Jawaban	Level Kognitif
1	Sistem Pencernaan Manusia	Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	Menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh	Peran utama lemak dalam tubuh manusia adalah.... A. Memberikan energi cadangan B. Membantu pertumbuhan tulang C. Membantu pembentukan antibodi D. Membantu dalam penyerapan vitamin	A	C3
2			Membedakan antara nutrisi makro dan mikro serta memberikan contohnya	Yang dimaksud dengan nutrisi mikro adalah.... A. Nutrisi yang dibutuhkan dalam jumlah besar B. Nutrisi yang berperan dalam proses metabolisme tubuh C. Nutrisi yang berasal dari makanan hewan D. Nutrisi yang hanya ditemukan pada makanan tertentu	B	C2

3				Menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh	Fungsi utama karbohidrat dalam tubuh manusia adalah.... A. Memberikan energi B. Memperkuat tulang C. Membantu pencernaan D. Membantu pertumbuhan otak	A	C3
4				Menguraikan jenis-jenis nutrisi yang diperlukan oleh tubuh manusia	Berikut ini pernyataan yang benar tentang nutrisi adalah.... A. Zat-zat kimia dalam tubuh B. Makanan yang kita konsumsi C. Energi yang dibutuhkan tubuh D. Air yang kita minum	B	C2
5				Menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh	Nutrisi yang berperan dalam pembentukan sel-sel baru dan perbaikan jaringan tubuh adalah.... A. Karbohidrat B. Protein C. Lemak D. Serat	B	C3
6				Menentukan fungsi utama karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh	Karbohidrat adalah sumber energi utama bagi tubuh. Jenis makanan yang mengandung karbohidrat adalah.... A. Daging dan telur B. Buah dan sayuran C. Roti dan pasta D. Susu dan yogurt	C	C3

7				Membedakan antara nutrisi makro dan mikro serta memberikan contohnya	Nutrisi makro adalah nutrisi yang dibutuhkan dalam jumlah besar oleh tubuh. Contoh nutrisi makro adalah.... A. Vitamin C dan B12 B. Kalsium dan besi C. Seng dan magnesium D. Vitamin A dan D	B	C2
8				Mengurutkan proses pencernaan makanan dari mulut hingga usus besar	Urutan yang benar dari proses pencernaan makanan dari mulut hingga usus besar adalah.... A. Mulut - Lambung - Usus Halus - Usus Besar B. Mulut - Usus Besar - Lambung - Esophagus C. Mulut - Esophagus - Lambung - Usus Halus - Usus Besar D. Mulut - Usus Halus - Usus Besar - Lambung	C	C3
9				Menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan	Lambung memiliki peran penting dalam pencernaan makanan karena.... A. Lambung menghasilkan hormon insulin B. Lambung mengubah karbohidrat menjadi glukosa C. Lambung menghasilkan enzim amilase D. Lambung menghasilkan asam lambung untuk mencerna protein	D	C2
10				Menguraikan bagian-bagian utama sistem pencernaan	Fungsi utama dari usus halus dalam pencernaan adalah.... A. Menghasilkan asam lambung B. Menghancurkan makanan secara mekanis C. Menghasilkan enzim pencernaan	D	C2

				manusia dan fungsinya	D. Menyerap nutrisi dari makanan		
11				Menguraikan bagian-bagian utama sistem pencernaan manusia dan fungsinya	Salah satu fungsi usus besar adalah... A. Menyerap air dan membentuk tinja B. Menghasilkan asam lambung C. Membuat enzim pencernaan D. Menghancurkan makanan secara mekanis	A	C2
12				Menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan	Bagian tubuh mana yang bertanggung jawab untuk melindungi dinding lambung dari efek merusak asam lambung adalah... A. Lapisan lendir pelindung B. Usus Besar C. Usus Kecil D. Pankreas	A	C2
13				Mengurutkan proses pencernaan makanan dari mulut hingga usus besar	Berikut ini peran usus besar dalam proses pencernaan adalah... A. Pencernaan akhir karbohidrat B. Pencernaan akhir protein C. Pencernaan lemak D. Penyerapan air dan pembentukan feses	D	C3
14				Menjabarkan peran enzim dalam proses pencernaan dan contohnya	Berikut ini pernyataan yang benar terkait pH dapat memengaruhi aktivitas enzim dalam proses pencernaan adalah... A. pH tidak memiliki pengaruh pada aktivitas enzim B. Enzim hanya aktif pada pH yang sangat rendah	C	C3

					<p>C. Setiap enzim memiliki pH optimal di mana ia paling aktif</p> <p>D. Enzim hanya aktif pada pH yang sangat tinggi</p>		
15			Menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan	<p>Yang terjadi ketika lapisan lendir pelindung lambung rusak atau menipis adalah....</p> <p>A. Risiko peradangan lambung dan luka meningkat</p> <p>B. Risiko alergi makanan meningkat</p> <p>C. Enzim pepsin menjadi lebih aktif</p> <p>D. Kemampuan lambung untuk mencerna lemak meningkat.</p>	A	C2	
16			Menjabarkan peranan lambung dalam pencernaan makanan	<p>Yang terjadi pada makanan setelah diolah oleh asam lambung adalah....</p> <p>E. Makanan diserap ke dalam darah</p> <p>F. Makanan dihancurkan menjadi partikel-partikel kecil</p> <p>G. Makanan dikeluarkan sebagai sisa yang tidak dicerna</p> <p>H. Makanan bergerak ke usus kecil untuk pencernaan lebih lanjut</p>	D	C2	
17			Mengidentifikasi penyakit atau gangguan umum pada sistem pencernaan seperti gastritis atau GERD	<p>Penyakit yang ditandai dengan peradangan dinding lambung disebut....</p> <p>A. IBS (<i>Irritable Bowel Syndrome</i>)</p> <p>B. GERD (<i>Gastroesophageal Reflux Disease</i>)</p> <p>C. Gastritis</p> <p>D. Appendisitis</p>	C	C2	

18				Mendiagnosis gejala dan faktor penyebab penyakit pencernaan	Desi merupakan salah satu pasien di RS. Raharja. Ia mengalami keluhan terhadap perutnya. Ternyata setelah diperiksa, Desi dinyatakan terkena Ulkus lambung. Gejala utama yang biasanya terkait dengan ulkus lambung adalah... A. Nyeri perut dan perut kembung B. Nyeri dada dan sesak napas C. Demam dan batuk D. Sakit kepala dan pusing	A	C4
19				Menyusun rekomendasi untuk mencegah penyakit pencernaan seperti mengikuti pola makan sehat	Nanda merupakan seseorang yang sangat gemar mengonsumsi segala jenis makanan, sehingga suatu hari ia merasakan sakit pada perutnya. Setelah diselidiki, ternyata ia sering mengonsumsi makanan sembarang. Salah satu langkah yang dapat diambil untuk mencegah penyakit pencernaan itu kembali muncul adalah... A. Mengonsumsi makanan tinggi serat dan rendah lemak B. Mengonsumsi makanan berminyak setiap hari C. Minum alkohol dalam jumlah besar secara teratur D. Menghindari konsumsi air yang cukup	A	C4
20				Merencanakan tindakan pertolongan pertama untuk kasus gangguan	Pada suatu hari, Nanda dan Sinta berencana untuk pergi makan bakso di warung sekitar. Nanda yang saat itu sangat menyukai makanan pedas, langsung menuangkan sambal dengan banyak. Namun, beberapa saat kemudian Nanda mengalami sakit	D	C4

				pencernaan ringan	perut yang luar biasa dan menyebabkan diare. Pilihan pertama yang tepat dilakukan Sinta saat melihat Nanda mengalami gejala diare ringan adalah.... A. Meningkatkan konsumsi makanan pedas B. Mengonsumsi obat pencahar C. Menghindari minum air D. Minum air lemon		
--	--	--	--	-------------------	---	--	--



Lampiran 12. Rekap Data *Pretest***12.1 Kelas Kontrol**

No	Nama Siswa	No Soal																				Hasil	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Dewa Ayu Ketut Sri Widiasih	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	10	50
2	I Dewa Ayu Made Apriliasari	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	11	55
3	I Dewa Ayu Mira Yanti	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	13	65
4	I Kadek Arya Dwipa	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	11	55
5	I Kadek Arya Pradnyana Putra	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	12	60
6	I Kadek Darma Putra	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	13	65
7	I Kadek Dwi Adnyana	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	10	50
8	I Kadek Saputra	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	10	50
9	I Ketut Pageh Adnyana	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	12	60
10	I Ketut Semara Dana	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	12	60
11	I Ketut Sugih Harta	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	9	45
12	I Komang Satya Wiraguna	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	11	55
13	I Made Adi Wirayuda	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	12	60
14	I Nengah Arta Ariadi	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	12	60
15	I Putu Adi Mahendra	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	9	45
16	I Putu Dimas Adi Putra	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	13	65
17	I Wayan Edy Artawan	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	11	55
18	Ida Ayu Gede Nanda Padmayoni	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	11	55
19	Ni Komang Ari Trisna Dewi	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	10	50
20	Ni Luh Putu Widiastuti	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	11	55
21	Ni Made Ayu Tisna Dewi	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	9	45
22	Ni Putu Arisanti	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	11	55

23	Ni Putu Pande Sri Yulianti	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	10	50
----	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

12.2 Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	No Soal																				Hasil	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Dewa Ayu Nyoman Melinda Putri	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	11	55
2	I Gede Adi Arnata	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	12	60
3	I Komang Septyawan	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	12	60
4	I Komang Triguna Arta	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	9	45
5	I Putu Wahyu Saputra	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	13	65
6	I Wayan Sukadana	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	11	55
7	I Wayan Widia Guna	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	11	55
8	I Wayan Widnyana Adi Putra	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	10	50
9	Komang Manik Artadana	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	11	55
10	Made Manik Mertadana	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	12	60
11	Ni Kadek Intan Suandewi	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	9	45
12	Ni Ketut Ayuningtyas Candra Kirana	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	10	50
13	Ni Komang Sri Windari	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	11	55
14	Ni Luh Putu Anggi Purnama Dewi	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	13	65
15	Ni Luh Vera Aristya	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	11	55
16	Ni Nengah Trisna Santi	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	12	60
17	Ni Putu Jatha Aulia Cornelita	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	13	65
18	Ni Putu Serly Mahayani	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	11	55
19	Ni Wayan Wika Ananda	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	10	50
20	Putu Adi Purnama Yoga	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	12	60
21	Putu Morte Astawa	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	12	60
22	Sang Putu Krisnadinata	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	9	45

Lampiran 13. Rekap Data *Posttest***13.1 Kelas Kontrol**

No	Nama Siswa	No Soal																				Hasil	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Dewa Ayu Ketut Sri Widiasih	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	13	65
2	I Dewa Ayu Made Apriliasari	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	14	70
3	I Dewa Ayu Mira Yanti	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15	75
4	I Kadek Arya Dwipa	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	11	55
5	I Kadek Arya Pradnyana Putra	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	15	75
6	I Kadek Darma Putra	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	15	75
7	I Kadek Dwi Adnyana	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	70
8	I Kadek Saputra	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	14	70
9	I Ketut Pageh Adnyana	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	13	65
10	I Ketut Semara Dana	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
11	I Ketut Sugih Harta	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14	70
12	I Komang Satya Wiraguna	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	12	60
13	I Made Adi Wirayuda	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	13	65
14	I Nengah Arta Ariadi	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	15	75
15	I Putu Adi Mahendra	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	13	65
16	I Putu Dimas Adi Putra	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	15	75
17	I Wayan Edy Artawan	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	13	65
18	Ida Ayu Gede Nanda Padmayoni	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	14	70
19	Ni Komang Ari Trisna Dewi	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	12	60
20	Ni Luh Putu Widiastuti	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	14	70
21	Ni Made Ayu Tisna Dewi	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	16	80
22	Ni Putu Arisanti	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	11	55

23	Ni Putu Pande Sri Yulianti	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	80
----	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

13.2 Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	No Soal																				Hasil	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Dewa Ayu Nyoman Melinda Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	16	80
2	I Gede Adi Arnata	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17	85
3	I Komang Septyawan	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
4	I Komang Triguna Arta	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
5	I Putu Wahyu Saputra	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	15	75
6	I Wayan Sukadana	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	15	75
7	I Wayan Widia Guna	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17	85
8	I Wayan Widnyana Adi Putra	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16	80
9	Komang Manik Artadana	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	17	85
10	Made Manik Mertadana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	90
11	Ni Kadek Intan Suandewi	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	16	80
12	Ni Ketut Ayuningtyas Candra Kirana	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	16	80
13	Ni Komang Sri Windari	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	15	75
14	Ni Luh Putu Anggi Purnama Dewi	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	14	70
15	Ni Luh Vera Aristya	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	80
16	Ni Nengah Trisna Santi	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
17	Ni Putu Jatha Aulia Cornelita	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17	85
18	Ni Putu Serly Mahayani	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	75
19	Ni Wayan Wika Ananda	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	14	70
20	Putu Adi Purnama Yoga	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	17	85
21	Putu Morte Astawa	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	13	65
22	Sang Putu Krisnadinata	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	15	75

Lampiran 14. Rekap Data *Pretest* dan *Posttest***14.1 Data *Pretest***

No	Nama Siswa	Kelas Kontrol	Nama Siswa	Kelas Eksperimen
1	Dewa Ayu Ketut Sri Widiasih	50	Dewa Ayu Nyoman Melinda Putri	55
2	I Dewa Ayu Made Apriliasari	55	I Gede Adi Arnata	60
3	I Dewa Ayu Mira Yanti	65	I Komang Septyawan	60
4	I Kadek Arya Dwipa	55	I Komang Triguna Arta	45
5	I Kadek Arya Pradnyana Putra	60	I Putu Wahyu Saputra	65
6	I Kadek Darma Putra	65	I Wayan Sukadana	55
7	I Kadek Dwi Adnyana	50	I Wayan Widia Guna	55
8	I Kadek Saputra	50	I Wayan Widnyana Adi Putra	50
9	I Ketut Pageh Adnyana	60	Komang Manik Artadana	55
10	I Ketut Semara Dana	60	Made Manik Mertadana	60
11	I Ketut Sugih Harta	45	Ni Kadek Intan Suandewi	45
12	I Komang Satya Wiraguna	55	Ni Ketut Ayuningtyas Candra Kirana	50
13	I Made Adi Wirayuda	60	Ni Komang Sri Windari	55
14	I Nengah Arta Ariadi	60	Ni Luh Putu Anggi Purnama Dewi	65
15	I Putu Adi Mahendra	45	Ni Luh Vera Aristya	55
16	I Putu Dimas Adi Putra	65	Ni Nengah Trisna Santi	60
17	I Wayan Edy Artawan	55	Ni Putu Jatha Aulia Cornelita	65
18	Ida Ayu Gede Nanda Padmayoni	55	Ni Putu Serly Mahayani	55
19	Ni Komang Ari Trisna Dewi	50	Ni Wayan Wika Ananda	50
20	Ni Luh Putu Widiastuti	55	Putu Adi Purnama Yoga	60
21	Ni Made Ayu Tisna Dewi	45	Putu Morte Astawa	60

22	Ni Putu Arisanti	55	Sang Putu Krisnadinata	45
23	Ni Putu Pande Sri Yulianti	50		
Ket	Jumlah	1265	Jumlah	1225
	Rata-rata	55	Rata-rata	55,68181818
	Median	55	Median	55
	Modus	55	Modus	55
	Nilai Terkecil	45	Nilai Terkecil	45
	Nilai Terbesar	65	Nilai Terbesar	65
	Standar Deviasi	6,215815605	Standar Deviasi	6,228860353
	Varians	38,63636364	Varians	38,7987013

14.2 Data Posttest

No	Nama Siswa	Kelas Kontrol	Nama Siswa	Kelas Eksperimen
1	Dewa Ayu Ketut Sri Widiasih	65	Dewa Ayu Nyoman Melinda Putri	80
2	I Dewa Ayu Made Apriliasari	70	I Gede Adi Arnata	85
3	I Dewa Ayu Mira Yanti	75	I Komang Septyawan	90
4	I Kadek Arya Dwipa	55	I Komang Triguna Arta	90
5	I Kadek Arya Pradnyana Putra	75	I Putu Wahyu Saputra	75
6	I Kadek Darma Putra	75	I Wayan Sukadana	75
7	I Kadek Dwi Adnyana	70	I Wayan Widia Guna	85
8	I Kadek Saputra	70	I Wayan Widnyana Adi Putra	80
9	I Ketut Pageh Adnyana	65	Komang Manik Artadana	85
10	I Ketut Semara Dana	80	Made Manik Mertadana	90
11	I Ketut Sugih Harta	70	Ni Kadek Intan Suandewi	80

12	I Komang Satya Wiraguna	60	Ni Ketut Ayuningtyas Candra Kirana	80
13	I Made Adi Wirayuda	65	Ni Komang Sri Windari	75
14	I Nengah Arta Ariadi	75	Ni Luh Putu Anggi Purnama Dewi	70
15	I Putu Adi Mahendra	65	Ni Luh Vera Aristya	80
16	I Putu Dimas Adi Putra	75	Ni Nengah Trisna Santi	80
17	I Wayan Edy Artawan	65	Ni Putu Jatha Aulia Cornelita	85
18	Ida Ayu Gede Nanda Padmayoni	70	Ni Putu Serly Mahayani	75
19	Ni Komang Ari Trisna Dewi	60	Ni Wayan Wika Ananda	70
20	Ni Luh Putu Widiastuti	70	Putu Adi Purnama Yoga	85
21	Ni Made Ayu Tisna Dewi	80	Putu Morte Astawa	65
22	Ni Putu Arisanti	55	Sang Putu Krisnadinata	75
23	Ni Putu Pande Sri Yulianti	80		
Ket	Jumlah	1590	Jumlah	1755
	Rata-rata	69,13043478	Rata-rata	79,77272727
	Median	70	Median	80
	Modus	70	Modus	80
	Nilai Terkecil	55	Nilai Terkecil	65
	Nilai Terbesar	80	Nilai Terbesar	90
	Standar Devisiasi	7,331776095	Standar Devisiasi	6,809879505
	Varians	53,75494071	Varians	46,37445887

Lampiran 15. Rekapitan Data *N-Gain Score* (%)

KELAS KONTROL			KELAS EKSPERIMEN		
Pretest	Posttest	N-Gain Score (%)	Pretest	Posttest	N-Gain Score (%)
50	65	30.00	55	80	55.56
55	70	33.33	60	85	62.50
65	75	28.57	60	90	75.00
55	55	.00	45	90	81.82
60	75	37.50	65	75	28.57
65	75	28.57	55	75	44.44
50	70	40.00	55	85	66.67
50	70	40.00	50	80	60.00
60	65	12.50	55	85	66.67
60	80	50.00	60	90	75.00
45	70	45.45	45	80	63.64
55	60	11.11	50	80	60.00
60	65	12.50	55	75	44.44
60	75	37.50	65	70	14.29
45	65	36.36	55	80	55.56
65	75	28.57	60	80	50.00
55	65	22.22	65	85	57.14
55	70	33.33	55	75	44.44
50	60	20.00	50	70	40.00
55	70	33.33	60	85	62.50
45	80	63.64	60	65	12.50
55	55	.00	45	75	54.55
50	80	60.00			
Rata-rata		30,6305	Rata-rata		53,4217
Minimal		0,00	Minimal		12,50
Maksimal		63,64	Maksimal		81,82

Lampiran 16. Uji Normalitas

1) Uji Normalitas Data *N-Gain Score* Siswa Kelas VIII

UJI NORMALITAS
DATA *N-GAIN SCORE* SISWA KELAS VIII

Rumusan Hipotesis

H₀ : Data *N-Gain score* siswa kelas VIII berdistribusi normalH_a : Data *N-Gain score* siswa kelas VIII tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian:

H₀ diterima dan H_a ditolak apabila signifikansi > 0,05H₀ ditolak dan H_a diterima apabila signifikansi < 0,05

Tests of Normality							
	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>NGain_Persen</i>	Kontrol	.146	23	.200*	.968	23	.637
	Eksperimen	.161	22	.141	.928	22	.112
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

- Untuk uji lilliefors diambil dari *Kolmogorov-Smirnov*, karena *lilliefors* adalah pengembangan dari metode *Kolmogorov*
- Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi *N-Gain score* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk analisis *Lilliefors* masing-masing 0,200 dan 0,141. Dengan demikian, data *gain score* ternormalisasi dari kedua kelompok lebih besar dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebaran data *N-Gain score* terdistribusi normal.

2) Output SPSS Analisis Hasil Uji Normalitas Data *N-Gain Score*

Case Processing Summary							
	Kelas	Cases					
		<i>Valid</i>		<i>Missing</i>		<i>Total</i>	
		<i>N</i>	<i>Percent</i>	<i>N</i>	<i>Percent</i>	<i>N</i>	<i>Percent</i>
<i>NGain_Persen</i>	Kontrol	23	100.0%	0	0.0%	23	100.0%
	Eksperimen	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%

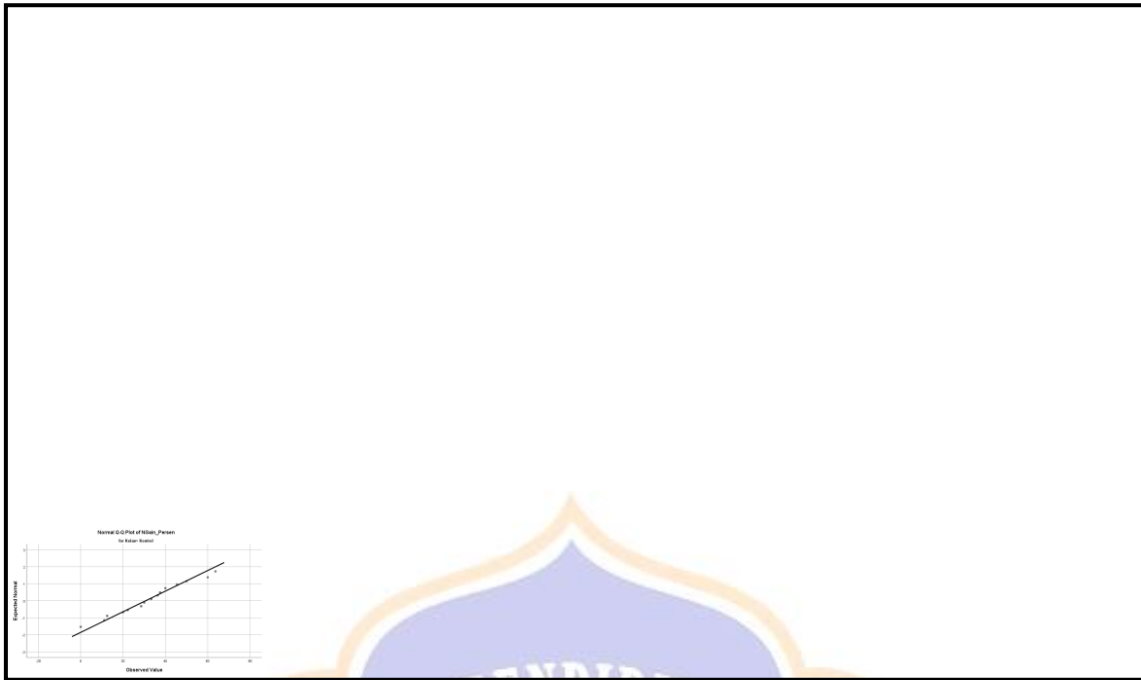
Descriptives					
	Kelas		<i>Statistic</i>	<i>Std. Error</i>	
			<i>NGain_Persen</i>	Kontrol	<i>Mean</i>
<i>95% Confidence Interval for Mean</i>	<i>Lower Bound</i>	23.4991			
	<i>Upper Bound</i>	37.7620			
<i>5% Trimmed Mean</i>	30.5249				
<i>Median</i>	33.3333				
<i>Variance</i>	271.970				

		<i>Std. Deviation</i>	16.49151	
		<i>Minimum</i>	.00	
		<i>Maximum</i>	63.64	
		<i>Range</i>	63.64	
		<i>Interquartile Range</i>	20.00	
		<i>Skewness</i>	-.048	.481
		<i>Kurtosis</i>	.000	.935
	Eksperimen	<i>Mean</i>	53.4217	3.81549
		<i>95% Confidence Interval for Mean</i>	<i>Lower Bound</i>	45.4870
			<i>Upper Bound</i>	61.3565
		<i>5% Trimmed Mean</i>	54.1430	
		<i>Median</i>	56.3492	
		<i>Variance</i>	320.275	
		<i>Std. Deviation</i>	17.89622	
		<i>Minimum</i>	12.50	
		<i>Maximum</i>	81.82	
		<i>Range</i>	69.32	
		<i>Interquartile Range</i>	19.95	
		<i>Skewness</i>	-.892	.491
		<i>Kurtosis</i>	.696	.953

Tests of Normality							
		<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Kelas	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>NGain_Persen</i>	Kontrol	.146	23	.200*	.968	23	.637
	Eksperimen	.161	22	.141	.928	22	.112

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



Lampiran 17. Uji Homogenitas

1) Uji Homogenitas *N-Gain Score* Siswa Kelas VIII

UJI HOMOGENITAS
DATA *N-GAIN SCORE* SISWA KELAS VIII

Rumusan Hipotesis

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan varian *N-Gain score* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (varian data homogen)
- H_a : Terdapat perbedaan varian *N-Gain score* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (varian data tidak homogen)

Kriteria pengujian:

H_0 diterima dan H_a ditolak apabila signifikansi (*Based on Mean*) $> 0,05$

H_0 ditolak dan H_a diterima apabila signifikansi (*Based on Mean*) $< 0,05$

Independent Samples Test										
		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
NGain Persen	Equal variances assumed	.112	.739	-4.445	43	.000	-22.79119	5.12689	-33.13056	-12.45182
	Equal variances not assumed			-4.437	42.319	.000	-22.79119	5.13641	-33.15457	-12.42780

Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi *N-Gain score* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk analisis Uji F sebesar 0,739. Dengan demikian, data *gain score* ternormalisasi dari kedua kelompok lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa data *N-Gain score* siswa kelas VIII memiliki varians data homogen.

2) *Output SPSS Analisis Hasil Uji Homogenitas Data N-Gain Score*

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NGain_Persen	Kontrol	23	30.6305	16.49151	3.43872
	Eksperimen	22	53.4217	17.89622	3.81549

<i>Independent Samples Test</i>										
		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
									<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
NGain Persen	Equal variances assumed	.112	.739	-4.445	43	.000	-22.79119	5.12689	-33.13056	-12.45182
	Equal variances not assumed			-4.437	42.319	.000	-22.79119	5.13641	-33.15457	-12.42780



Lampiran 18. Uji Hipotesis

UJI HIPOTESIS**Hipotesis:**

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang dibelajarkan dengan model PBL dengan pendekatan TPACK dan siswa yang dibelajarkan dengan model DI.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang dibelajarkan dengan model PBL dengan pendekatan TPACK dan siswa yang dibelajarkan dengan model DI.

Kriteria pengujian:

H_0 diterima dan H_a ditolak apabila signifikansi (*2-tailed*) > 0,05

H_0 ditolak dan H_a diterima apabila signifikansi (*2-tailed*) < 0,05

Hasil Pengujian

<i>Group Statistics</i>					
	<i>Kelas</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>
<i>NGain_Persen</i>	<i>Kontrol</i>	23	30.6305	16.49151	3.43872
	<i>Eksperimen</i>	22	53.4217	17.89622	3.81549

<i>Independent Samples Test</i>										
		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
									<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
<i>NGain Persen</i>	<i>Equal variances assumed</i>	.112	.739	-4.445	43	.000	-22.79119	5.12689	-33.13056	-12.45182
	<i>Equal variances not assumed</i>			-4.437	42.319	.000	-22.79119	5.13641	-33.15457	-12.42780

Hal ini menunjukkan nilai signifikansi pada kolom signifikansi (*2-tailed*) dan baris *equal variances assumed* sebesar 0,000. Nilai signifikansi ini lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang dibelajarkan dengan model PBL dengan pendekatan TPACK dan siswa yang dibelajarkan dengan model DI.

Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian





Lampiran 20. Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

Putu Reggy Keviana lahir di Banjar Susut Kaja, Desa Susut, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli tanggal 30 november 1999. Penulis merupakan anak Pertama dari pasangan Bapak I Nengah Suanta dan Ibu Ni Kadek Murtini. Riwayat pendidikan pendidikan penulis dimulai dari SD Negeri 1 Susut tahun 2006-2012. Jenjang berikutnya penulis masuk di SMP Negeri 3 Susut tahun 2012-2015, kemudian pendidikan selanjutnya masuk di SMA Negeri 1 Susut dengan memilih jurusan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) tahun 2015-2018. Setelah menyelesaikan pendidikan di bangku SMA, penulis melanjutkan pendidikannya di perguruan tinggi negeri yang ada di Bali utara, lebih tepatnya di Universitas Pendidikan Ganesha dengan memilih program studi Pendidikan Pendidikan IPA. Pada semester akhir tahun 2023 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan *Technological, Pedagogical, and Content Knowledge* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP/MTs”. Selanjutnya, mulai tahun 2023 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha.