

## LAMPIRAN 1

### PERANGKAT PEMBELAJARAN

#### 1.1 SILABUS

##### SILABUS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Tongkuno

Kelas/Semester : XI/Genap

Materi : Sistem Pencernaan

Alokasi Waktu : 4 x Pertemuan

##### Kompetensi Dasar:

3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia.

##### Kompetensi Inti :

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, reponsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak, lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Teknik	Bentuk		
3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia.	Pengertian sistem pencernaan Proses pencernaan makanan pada manusia. - Alat-alat pencernaan pada manusia.	<p><b>Mengamati</b></p> <p>- Guru menayangkan materi dalam bentuk video animasi sistem pencernaan pada manusia menggunakan proyektor.</p> <p>- Siswa mengamati tayangan kemudian memahami, mengkomunikasikan, serta menanyakan materi yang tidak dipahami.</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Siswa dimotivasi untuk bertanya tentang materi sistem pencernaan. Jika kita minum berbagai jenis minum dan tidak ada yang mengaturnya, apakah metabolisme tubuh kita akan baik-baik saja?</p>	Tugas Tes Tertulis	Angket dan Uraian Untuk Mengukur Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif	2 JP	Buku Literatur internet LCD White
	- Organ-organ pencernaan pada manusia.	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Guru menayangkan materi dalam bentuk video animasi organ-organ pencernaan pada manusia</p>	Tugas Tes Tertulis	Angket dan Uraian Untuk Mengukur		

		<p>menggunakan proyektor</p> <p>- Siswa mengamati tayangan kemudian memahami, mengkomunikasikan, serta menanyakan materi yang tidak dipahami.</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Siswa dimotivasi untuk bertanya.</p> <p>Apa saja yang terdapat didalam rongga mulut?</p>		<p>Motivasi</p> <p>Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif</p>		<p>internet</p> <p>LCD</p> <p>White</p>
	<p>- Kelenjar Pencernaan pada manusia.</p>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Guru menayangkan materi dalam bentuk video animasi kelenjar pencernaan pada manusia menggunakan proyektor</p> <p>Siswa mengamati tayangan kemudian memahami, mengkomunikasikan, serta menanyakan materi yang tidak dipahami</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Siswa dimotivasi untuk bertanya tentang</p> <p>Tahukah kalian kelenjar pencernaan dibagi menjadi beberapa bagian salah satunya yaitu hati. Sebutkan fungsi hati?</p>	<p>Tugas Tes Tertulis</p>	<p>Angket dan Uraian Untuk Mengukur Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif</p>	<p>2 JP</p>	<p>Buku</p> <p>Literaturte</p> <p>internet</p> <p>LCD</p> <p>White</p>

	<p>- Gangguan pada sistem pencernaan pada manusia.</p>	<p><b>Mengamati</b></p> <p>Guru menayangkan materi dalam bentuk video animasi tentang Enzim-enzim pada kelenjar pencernaan pada manusia dan gangguan pada sistem pencernaan pada manusia.</p> <p>- Siswa mengamati tayangan kemudian memahami, mengkomunikasikan, serta menanyakan materi yang tidak dipahami</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>Siswa dimotivasi untuk bertanya tentang</p> <p>Tahukah kalian apa saja enzim pada kelenjar pencernaan dan sebutkan gangguan apa saja pada sistem pencernaan pada manusia?</p>	<p>Tugas</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>uraian untuk mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif</p>	<p>2 JP</p>	<p>ologi K13</p> <p>terkait/</p> <p>rnet</p> <p>CD</p> <p>board</p>

## 1.2 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN 1

<b>Nama Sekolah</b>	<b>SMA Negeri 1 Tongkuno</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>Biologi</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>XI/ Genap</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>2JP (@ 45 Menit)</b>
<b>Tujuan Pembelajaran:</b>	<b>3</b>
1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian sistem pencernaan	3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia
2. Peserta didik mampu menjelaskan macam pencernaan makanan pada manusia berdasarkan prosesnya	
3. Peserta didik mampu menyebutkan alat-alat pencernaan pada manusia	<b>IPK 3</b>
	<b>3.7.1</b> Menjelaskan pengertian sistem pencernaan <b>3.7.2</b> Menjelaskan macam pencernaan makanan pada manusia berdasarkan prosesnya <b>3.7.3</b> Menyebut alat-alat pencernaan pada manusia
<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Sistem pencernaan</b>
<b>Media Pembelajaran:</b> Audio visual	<b>Kegiatan Pendahuluan ( 15 Menit)</b> <b>Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pembelajaran dengan salam dan guru menyapa siswa</li> <li>• Guru mengkondisikan kelas</li> <li>• Guru mengajak siswa berdo'a sebelum belajar</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari yaitu coba bayangkan jika kalian makan apa yang terjadi pada makanan tersebut?</li> </ul> <b>Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi motivasi kepada siswa dengan menayangkan video animasi dan bertanya</li> <li>• Coba kalian tunjukkan proses pencernaan dimulai dari mana? Dan apa-apa saja organnya?</li> </ul> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <b>Kegiatan Inti (60 menit)</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menampilkan tayangan Sistem pencernaan pada manusia menggunakan media video animasi. Peserta didik melakukan pengamatan pada tayangan video animasi yang sudah disediakan oleh guru. Setelah itu, guru mengajak siswa untuk mengamati, menanya, mengumpulkan data serta mengkomunikasikan apa yang telah ditayangkan.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan LKPD yang dibagikan guru dan bertanya mengenai LKPD bagian-bagian yang belum dipahami.</li> <li>• Peserta didik dan guru mengevaluasi bagian-bagian yang belum tersampaikan.</li> <li>• Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik mengenai materi yang ditayangkan dengan media video animasi.</li> </ul> <p><b>Kegiatan Penutup (15 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan dari peserta didik untuk menyimpulkan materi sistem pencernaan yang ditayangkan dengan media video animasi.</li> <li>• Guru memberi gambaran tentang perteman selanjutnya</li> <li>• Guru memberi salam penutup</li> </ul>
<p><b>Alat, Bahan dan Media:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laptop</li> <li>2. Video</li> <li>3. Infocus</li> <li>4. LKPD</li> </ol>	
<p><b>Penilaian:</b> 1) Afektif : observasi; 2) Psikomotorik : unjuk kerja; 3) Kognitif : (-)</p>	

Mengetahui,

Kendari, Juni 2022

Guru Mata Pelajaran

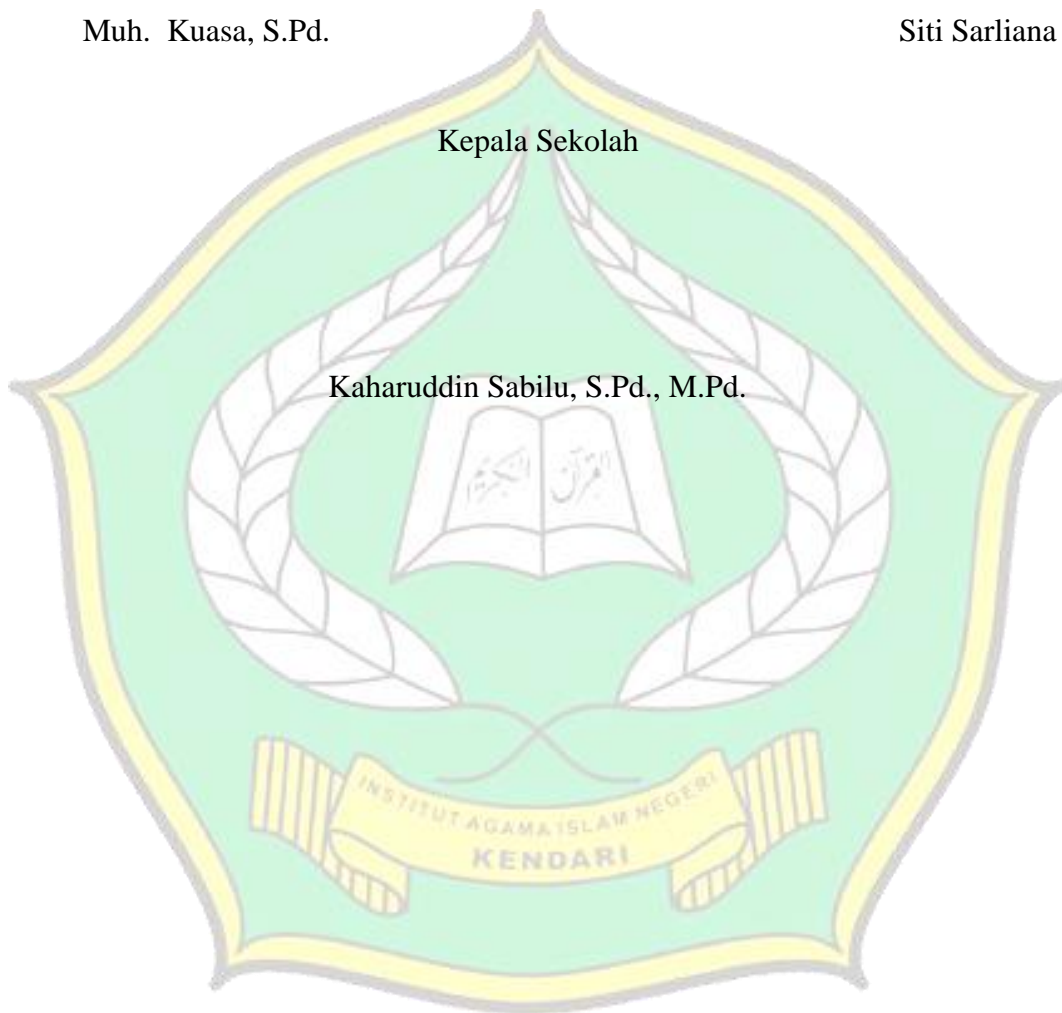
Peneliti

Muh. Kuasa, S.Pd.

Siti Sarliana

Kepala Sekolah

Kaharuddin Sabilu, S.Pd., M.Pd.



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) PERTEMUAN 1**  
**KELAS XI SEMESTER 1I**

**Nama** : .....

**No. Absen** : .....

**Kelas** : .....

**Kelompok** : .....

**A. Materi Pembelajaran**

Sistem Pencernaan

**B. Tujuan**

1. Peserta didik mampu menjelaskan pengertian sistem pencernaan
2. Peserta didik mampu menjelaskan macam pencernaan makanan pada manusia berdasarkan prosesnya
3. Peserta didik mampu menyebutkan alat-alat pencernaan pada manusia

**C. Langkah-Langkah**

1. Baca petunjuk sebelum memulai mengerjakan soal
2. Gunakan buku pelajaran atau sumber belajar lain untuk menjawab seluruh pertanyaan
3. Jawablah soal-soal yang telah disediakan dengan baik dan benar
4. Diskusikan dengan teman kelompokmu

**D. Soal-Soal**

1. Apa yang di maksud dengan sistem pencernaan! (C1) (Skor 15)

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

2. Menyebutkan alat-alat proses pencernaan makanan pada manusia! (C1) (Skor 15)

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

3. Sebut dan jelaskan macam pencernaan makanan pada manusia berdasarkan prosesnya! (C2)  
(Skor 20)

.....



4. Jelaskan apa yang dimaksud saluran pencernaan dan kelenar pencernaan! (C2) (Skor 20)

**E. Kesimpulan**

**1. Penilaian Sikap (Afektif) :Observasi**

Nama siswa	Aspek yang dinilai/skor												Nilai	
	Rasa ingin tahu Pada Pembelajaran sistem pencernaan			Ketekunan Selama pelaksanaan pembelajaran			Bekerja sama antarmunikasi individu maupun a kelompok							

**Rubrik Penilaian Afektif (Observasi)**

Aspek yang dinilai	Rubrik
Menunjukkan rasa ingin tahu	Menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, antusias aktif dalam kegiatan kelompok
	Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, namun tidak terlalu antusias dan baru terlihat ketika disuruh
	Tidak menunjukkan rasa ingin tahu
Ketekunan dan cermat	Menunjukkan sifat ketekunan yang besar selama pelaksanaan pembelajaran
	Menunjukkan sifat ketekunan yang besar, namun tidak menunjukkan upaya terbaik
	Tidak menunjukkan sifat ketekunan
(individu/kelompok)	Menunjukkan sikap bekerjasama yang baik, antar individu dan kelompok

## 2. Penilaian keterampilan (psikomotor)

- **Unjuk Kerja**

Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda !

		Indikator psikomotor					
		Berdiskusi dengan teman satu kelompok			Mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok		

Keterangan :

1 : kurang, 2 : cukup, dan 3 : baik

### Rubrik penilaian keterampilan (psikomotor)

Indikator psikomotor	Kriteria skor penilaian
Berdiskusi dengan teman satu kelompok.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ikut berdiskusi bersama anggota kelompoknya dan tidak mengerjakan tugas yang diberikan</li> <li>2. Kurang berpartisipasi dalam kelompok dan mengerjakan tugas yang diberikan dengan lengkap dan benar</li> <li>3. Berpartisipasi dalam kelompok dan mengerjakan tugas yang diberikan dengan lengkap dan benar</li> </ol>
Mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. tidak Tidak mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok</li> <li>2. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok namun kurang menguasai (masih membaca)</li> <li>3. Mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok dengan lancar</li> </ol>

Skor maksimal 6  
 Skor minimal 2  
 Rentang nilai : 0-100

Nilai Siswa =  $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$

*Jumlah skor maksimal*

### 1.3 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN 2

<b>Nama Sekolah</b>	<b>SMA Negeri 1 Tongkuno</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>Biologi</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>XI/ Genap</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>2JP (@ 45 Menit)</b>
<b>Tujuan Pembelajaran:</b>	<b>KD 3</b>
1. Peserta didik mampu menyebutkan organ-organ pencernaan pada manusia	3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia
2. Peserta didik mampu menjelaskan fungsi organ-organ pencernaan pada manusia	
3. Peserta didik mampu menjelaskan dimana terjadinya pencernaan mekanis dan kimiawi pada lambung	<b>IPK 3</b>
4. Peserta didik mampu menjelaskan bagian-bagian dari rongga mulut	<b>3.7.1</b> Menyebutkan organ-organ pencernaan pada manusia
5. Peserta didik mampu menjelaskan struktur dinding usus halus	<b>3.7.2</b> Menjelaskan fungsi organ-organ pencernaan pada manusia
	<b>3.7.3</b> Menyebutkan dimana terjadinya pencernaan mekanis dan kimiawi pada lambung
	<b>3.7.4</b> Menjelaskan bagian-bagian dari rongga mulut
	<b>3.7.5</b> Menjelaskan struktur dinding usus halus
<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Sistem pencernaan</b>
<b>Media Pembelajaran:</b>	<b>Kegiatan Pendahuluan ( 15 Menit)</b>
Audio visual	<b>Apersepsi</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pembelajaran dengan salam dan guru menyapa siswa</li> <li>• Guru mengkondisikan kelas</li> <li>• Guru mengajak siswa berdoa sebelum belajar</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari yaitu coba bayangkan jika kalian makan apa yang terjadi pada makanan tersebut?</li> </ul>
	<b>Motivasi</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi motivasi kepada siswa dengan menayangkan video animasi dan bertanya</li> <li>• Coba kalian jelaskan bagian-bagian gigi beserta fungsinya?</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>

<p><b>Alat, Bahan dan Media:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laptop</li> <li>2. Video</li> <li>3. Infocus</li> <li>4. LKPD</li> </ol>	<p><b>Kegiatan Inti ( 60 menit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menampilkan tayangan Sistem pencernaan pada manusia menggunakan media video animasi. Peserta didik melakukan pengamatan pada tayangan video animasi yang sudah disediakan oleh guru. Setelah itu, guru mengajak siswa untuk mengamati, menanya, mengumpulkan data serta mengkomunikasikan apa yang telah ditayangkan.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan LKPD yang dibagikan guru dan bertanya mengenai LKPD bagian-bagian yang belum dipahami.</li> <li>• Peserta didik dan guru mengevaluasi bagian-bagian yang belum tersampaikan.</li> <li>• Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik mengenai materi yang ditayangkan dengan media video animasi.</li> </ul> <p><b>Kegiatan Penutup (15 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan dari peserta didik untuk menyimpulkan materi sistem pencernaan yang ditayangkan dengan media video animasi.</li> <li>• Guru memberi gambaran tentang pertemuan selanjutnya</li> <li>• Guru memberi salam penutup</li> </ul>
<p><b>Penilaian:</b> 1) Afektif : observasi; 2) Psikomotorik : unjuk kerja; 3) Kognitif : (-)</p>	

Mengetahui,

Kendari, Juni 2022

Guru Mata Pelajaran,

Peneliti,

Muh. Kuasa, S.Pd.

Siti Sarliana

Kepala Sekolah

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) PERTEMUAN 2**  
**KELAS XI SEMESTER 1I**

**Nama** : .....

**No. Absen** : .....

**Kelas** : .....

**Kelompok** : .....

**A. Materi Pembelajaran**

Sistem Pencernaan

**B. Tujuan**

1. Peserta didik mampu menyebutkan organ-organ pencernaan pada manusia
2. Peserta didik mampu menjelaskan fungsi organ-organ pencernaan pada manusia
3. Peserta didik mampu menjelaskan dimana terjadinya pencernaan mekanis dan kimiawi pada lambung
4. Peserta didik mampu menyebutkan bagian-bagian dari rongga mulut
5. Peserta didik mampu menjelaskan struktur dinding usus halus

**C. Langkah-Langkah**

1. Baca petunjuk sebelum memulai mengerjakan soal
2. Gunakan buku pelajaran atau sumber belajar lain untuk menjawab seluruh pertanyaan
3. Jawablah soal-soal yang telah disediakan dengan baik dan benar
4. Diskusikan dengan teman kelompokmu

**D. Soal-Soal**

1. Sebutkan organ-organ pencernaan pada manusia! (C1) (Skor 15)

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

2. Sebutkan bagian-bagian yang terdapat dalam rongga mulut! (C1) (Skor 15)

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

3. Menjelaskan dimana terjadinya pencernaan mekanis dan kimiawi pada lambung! (C2) (Skor 20)

.....

.....

.....

4. Lengkapi tabel dibawah ini sesuai jawab yang tepat (C3) (Skor 30)

Organ	Enzim	Peran Enzim
Mulut	.....	.....
Lambung	.....	.....
Usus halus	.....	.....

**E. Kesimpulan**

.....

.....

.....

**1. Penilaian Sikap (Afektif) :Observasi**

Nama siswa	Aspek yang dinilai/skor									
	Rasa ingin tahu	sistem pencernaan								

**Rubrik Penilaian Afektif (Observasi)**

Aspek yang dinilai	Rubrik
Menunjukkan rasa ingin tahu	Menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, antusias aktif dalam kegiatan kelompok
	Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, namun tidak terlalu antusias dan baru terlihat ketika disuruh

			Tidak menunjukkan rasa ingin tahu
	Ketekunan dan cermat		Menunjukkan sifat ketekunan yang besar selama pelaksanaan pembelajaran
			Menunjukkan sifat ketekunan yang besar, namun tidak menunjukkan upaya terbaik
			Tidak menunjukkan sifat ketekunan
	Bekerjasama (individu/kelompok)		Menunjukkan sikap bekerjasama yang baik, antar individu dan kelompok

## 2. Penilaian keterampilan (psikomotor)

### Unjuk Kerja

Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda !

		Indikator psikomotor					
		Berdiskusi dengan teman satu kelompok			Mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok		

Keterangan :

1 : kurang, 2 : cukup, dan 3 : baik

### Rubrik penilaian keterampilan (psikomotor)

Indikator psikomotor	Kriteria skor penilaian
Berdiskusi dengan teman satu kelompok.	4. Tidak ikut berdiskusi bersama anggota kelompoknya dan tidak mengerjakan tugas yang diberikan 5. Kurang berpartisipasi dalam kelompok dan mengerjakan tugas yang diberikan dengan lengkap dan benar 6. Berpartisipasi dalam kelompok dan mengerjakan tugas yang diberikan dengan lengkap dan benar
Mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok	4. tidak Tidak mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok 5. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok namun kurang menguasai (masih membaca) 6. Mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok dengan lancar

Skor maksimal                    6  
Skor minimal                    2  
Rentang nilai                    : 0-100

Nilai Siswa =  $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh} \times 100}{\text{Jumlah skor maksimal}}$





## 1.4 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN 3

<b>Nama Sekolah</b>	<b>SMA Negeri 1 Tongkuno</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>Biologi</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>XI/ Genap</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>2JP (@ 45 Menit)</b>
<b>Tujuan Pembelajaran:</b> 1. Peserta didik mampu menjelaskan kelenjar pencernaan dan enzim pencernaan pada manusia	<p><b>KD 3</b> 3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada pencernaan manusia</p> <p><b>IPK 3</b> 3.7.1 Menjelaskan kelenjar pencernaan dan enzim pencernaan pada manusia</p>
<b>Materi Pembelajaran</b>	<b>Sistem pencernaan</b>
<b>Media Pembelajaran:</b> Audio visual	<p><b>Kegiatan Pendahuluan ( 15 Menit)</b></p> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pembelajaran dengan salam dan guru menyapa</li> <li>• Guru mengkondisikan kelas</li> <li>• Guru mengajak siswa berdoa sebelum belajar</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari yaitu bayangkan jika kalian makan apa yang terjadi pada makanan tersebut?</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi motivasi kepada siswa dengan menonton video animasi dan bertanya</li> <li>• Coba kalian jelaskan enzim yang dihasilkan oleh pankreas?</li> </ul>

<p><b>Alat, Bahan dan Media:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laptop</li> <li>2. Video</li> <li>3. Infocus</li> <li>4. LKPD</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul> <p><b>Kegiatan Inti ( 60 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menampilkan tayangan Sistem pencernaan manusia menggunakan media video animasi. Peserta didik memperhatikan pada tayangan video animasi yang sudah ditayangkan oleh guru. Setelah itu, guru mengajak siswa untuk mendiskusikannya, mengumpulkan data serta mengkomunikasikan hasil yang telah ditayangkan.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan LKPD yang dibagikan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai LKPD bagian-bagian yang belum dipahami.</li> <li>• Peserta didik dan guru mengevaluasi bagian-bagian yang belum tersampaikan.</li> <li>• Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik mengenai materi yang ditayangkan dengan media video animasi.</li> </ul> <p><b>Kegiatan Penutup (15 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan dari peserta didik untuk menyimpulkan materi sistem pencernaan yang ditayangkan dengan media video animasi.</li> <li>• Guru memberi gambaran tentang pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru memberi salam penutup</li> </ul>
<p><b>Indikator:</b> 1) Afektif : observasi; 2) Psikomotorik : unjuk kerja; 3) Kognitif : (-)</p>	

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,

Muh. Kuasa, S.Pd.

Kepala Sekolah

Kendari, Juni 2022

Peneliti,

Siti Sarliana

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) PERTEMUAN 3**  
**KELAS XI SEMESTER 1I**

**Nama** : .....

**No. Absen** : .....

**Kelas** : .....

**Kelompok** : .....

**A. Materi Pembelajaran**

Sistem Pencernaan

**B. Tujuan**

Peserta didik mampu menjelaskan kelenjar pencernaan dan enzim-enzim pencernaan pada manusia

**C. Langkah-Langkah**

1. Baca petunjuk sebelum memulai mengerjakan soal
2. Gunakan buku pelajaran atau sumber belajar lain untuk menjawab seluruh pertanyaan
3. Jawablah soal-soal yang telah disediakan dengan baik dan benar
4. Amatilah tabel pada soal lalu jawablah pertanyaan yang sesuai mengenai tabel tersebut
5. Diskusikan dengan teman kelompokmu

**D. Soal-Soal**

1. Jelaskan pengertian kelenjar pencernaan pada manusia! (C1) (Skor 15)

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

2. Sebutkan bagian kelenjar pencernaan pada manusia! (C1) (Skor 15)

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

3. Jelaskan enzim-enzim yang dihasilkan oleh pankreas! (C2) (Skor 20)

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

4. Menjelaskan fungsi cairan empedu pada kelenjar hati? (C2) (Skor 20)

.....

.....

.....

5. Jelaskan fungsi cairan empedu pada kelenjar hati(C2) (Skor 20)

No.	Enzim	Organ Penghasil	Organ Tempat Enzim Bekerja	Fungsi
1.	Lipase	.....	Usus Halus	.....
2.	Trpsin	.....	Usus Halus	.....
3.	Laktase	.....	Usus Halus	.....
4.	Sukrase	.....	Usus Halus	.....
5.	Maltase	.....	Usus Halus	.....

**E. Kesimpulan**

.....

.....

.....

**3. Penilaian Sikap (Afektif) :Observasi**

Nama siswa	Aspek yang dinilai/skor									
	Rasa ingin tahu Pada Pembelajaran sistem pencernaan					Ketekunan selama pelaksanaan pembelajaran				

**Rubrik Penilaian Afektif (Observasi)**

Aspek yang dinilai	Rubrik
Menunjukkan rasa ingin tahu	Menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, antusias aktif dalam kegiatan kelompok

			Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, namun tidak terlalu antusias dan baru terlihat ketika disuruh
			Tidak menunjukkan rasa ingin tahu
	Ketekunan dan cermat		Menunjukkan sifat ketekunan yang besar selama pelaksanaan pembelajaran
			Menunjukkan sifat ketekunan yang besar, namun tidak menunjukkan upaya terbaik
			Tidak menunjukkan sifat ketekunan
	Bekerjasama (individu/kelompok)		Menunjukkan sikap bekerjasama yang baik, antar individu dan kelompok

#### 4. Penilaian keterampilan (psikomotor)

##### Unjuk Kerja

Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda !

		Indikator psikomotor					
		dengan teman satu kelompok	satu	elaskan hasil diskusi kelompok			

Keterangan :

1 : kurang, 2 : cukup, dan 3 : baik

##### Rubrik penilaian keterampilan (psikomotor)

Indikator psikomotor	Kriteria skor penilaian
dengan teman satu kelompok.	<p>7. Tidak ikut berdiskusi bersama anggota kelompoknya dan tidak mengerjakan tugas yang diberikan</p> <p>8. Kurang berpartisipasi dalam kelompok dan mengerjakan tugas yang diberikan dengan lengkap dan benar</p> <p>9. Berpartisipasi dalam kelompok dan mengerjakan tugas yang diberikan dengan lengkap dan benar</p>

	laskan hasil diskusi kelompok	<p>7. tidak Tidak mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok</p> <p>8. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok namun kurang menguasai (masih membaca)</p> <p>9. Mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok dengan lancar</p>
--	-------------------------------	--

Skor maksimal

6

Skor minimal

2

Rentang nilai

: 0-100



## 1.5 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) PERTEMUAN 4

<b>Nama Sekolah</b>	<b>SMA Negeri 1 Tongkuno</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>Biologi</b>
<b>Kelas / Semester</b>	<b>XI/ Genap</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>2JP (@ 45 Menit)</b>
<b>Tujuan Pembelajaran:</b> 1. Peserta didik mampu menyebutkan gangguan pada sistem pencernaan pada manusia.	<b>KD 3</b> 3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia
	<b>IPK 3</b> 3.7.1 Menyebutkan gangguan pada sistem pencernaan pada manusia.
	<b>Materi Pembelajaran</b> <b>Sistem pencernaan</b>
<b>Media Pembelajaran:</b> Audio visual	<b>Kegiatan Pendahuluan ( 15 Menit)</b> <b>Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pembelajaran dengan salam dan guru menyapa siswa</li> <li>• Guru mengkondisikan kelas</li> <li>• Guru mengajak siswa berdo'a sebelum belajar</li> <li>• Guru mengabsen siswa</li> <li>• Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari yaitu coba bayangkan jika kalian makan apa yang terjadi pada makanan tersebut?</li> </ul> <b>Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi motivasi kepada siswa dengan menayangkan video animasi dan bertanya</li> </ul>

<p><b>Alat, Bahan dan Media:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buku paket siswa</li> <li>2. Proyektor</li> <li>3. LKPD</li> <li>4. Lembar penilaian peserta didik</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coba kalian sebutkan salah satu kelainan pada sistem pencernaan dan apa penyebabnya?</li> </ul> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p> <p><b>Kegiatan Inti ( 60 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menampilkan tayangan Sistem pencernaan pada manusia menggunakan media video animasi. Peserta didik melakukan pengamatan pada tayangan video animasi yang sudah disediakan oleh guru. Setelah itu, guru mengajak siswa untuk mengamati, menanya, mengumpulkan data serta mengkomunikasikan apa yang telah ditayangkan.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan LKPD yang dibagikan guru dan bertanya mengenai LKPD bagian-bagian yang belum dipahami.</li> <li>• Peserta didik dan guru mengevaluasi bagian-bagian yang belum tersampaikan.</li> <li>• Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik mengenai materi yang ditayangkan dengan media video animasi.</li> </ul> <p><b>Kegiatan Penutup (15 menit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta perwakilan dari peserta didik untuk menyimpulkan materi sistem pencernaan yang ditayangkan dengan media video animasi.</li> <li>• Guru memberikan evaluasi mengenai materi sistem pencernaan dari materi pertama hingga terakhir.</li> <li>• Guru dan peserta didik sama-sama memeriksa hasil evaluasi yang telah diberikan.</li> <li>• Guru memberi salam penutup</li> </ul>
<p><b>Penilaian:</b> 1) Afektif : observasi; 2) Psikomotorik : unjuk kerja; 3) Kognitif : (-)</p>	



Mengetahui,

Kendari, Juni 2022

Guru Mata Pelajaran,

Peneliti,

Muh. Kuasa, S.Pd.

Siti Sarliana

Kepala Sekolah

Kaharuddin Sabilu, S.Pd.,M.Pd.



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) PERTEMUAN 4**  
**KELAS XI SEMESTER 1I**

**Nama** : .....

**No. Absen** : .....

**Kelas** : .....

**Kelompok** : .....

**A. Materi Pembelajaran**

Sistem Pencernaan

**B. Tujuan**

- . 1. Peserta didik mampu menyebutkan gangguan pada sistem pencernaan pada manusia.

**C. Langkah-Langkah**

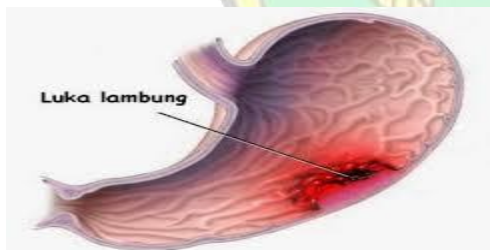
- 1. Baca petunjuk sebelum memulai mengerjakan soal
- 2. Gunakan buku pelajaran atau sumber belajar lain untuk menjawab seluruh pertanyaan
- 3. Jawablah soal-soal yang telah disediakan dengan baik dan benar
- 4. Amatilah gambar pada soal lalu jawablah pertanyaan yang sesuai mengenai gambar
- 5. Diskusikan dengan teman kelompokmu

**D. Soal-Soal**

- 1. Jelaskan gangguan-gangguan pada sistem pencernaan! (C2) (Skor 20)

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

- 2. Lihatlah gambar kelainan pada sistem pencernaan dibawah ini!



Jelaskan penyebab luka lambung!

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

## E. Kesimpulan

.....

.....

.....

### 5. Penilaian Sikap (Afektif) :Observasi

	Nama siswa	Aspek yang dinilai/skor									
		Rasa ingin tahu Pada Pembelajaran sistem pencernaan									

### Rubrik Penilaian Afektif (Observasi)

Aspek yang dinilai	Rubrik
Menunjukkan rasa ingin tahu	Menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, antusias aktif dalam kegiatan kelompok
	Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, namun tidak terlalu antusias dan baru terlihat ketika disuruh
	Tidak menunjukkan rasa ingin tahu
Ketekunan dan cermat	Menunjukkan sifat ketekunan yang besar selama pelaksanaan pembelajaran
	Menunjukkan sifat ketekunan yang besar, namun tidak menunjukkan upaya terbaik
	Tidak menunjukkan sifat ketekunan
Bekerjasama (individu/kelompok)	Menunjukkan sikap bekerjasama yang baik, antar individu dan kelompok

## 6. Penilaian keterampilan (psikomotor)

### Unjuk Kerja

Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda !

		Indikator psikomotor					
		Berdiskusi dengan teman satu kelompok			Mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok		

Keterangan :

1 : kurang, 2 : cukup, dan 3 : baik

### Rubrik penilaian keterampilan (psikomotor)

Indikator psikomotor	Kriteria skor penilaian
Berdiskusi dengan teman satu kelompok.	10. Tidak ikut berdiskusi bersama anggota kelompoknya dan tidak mengerjakan tugas yang diberikan 11. Kurang berpartisipasi dalam kelompok dan mengerjakan tugas yang diberikan dengan lengkap dan benar 12. Berpartisipasi dalam kelompok dan mengerjakan tugas yang diberikan dengan lengkap dan benar
Mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok	10. tidak Mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok 11. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok namun kurang menguasai (masih membaca) 12. Mampu menjelaskan hasil diskusi kelompok dengan lancar

Skor maksimal

6

Skor minimal

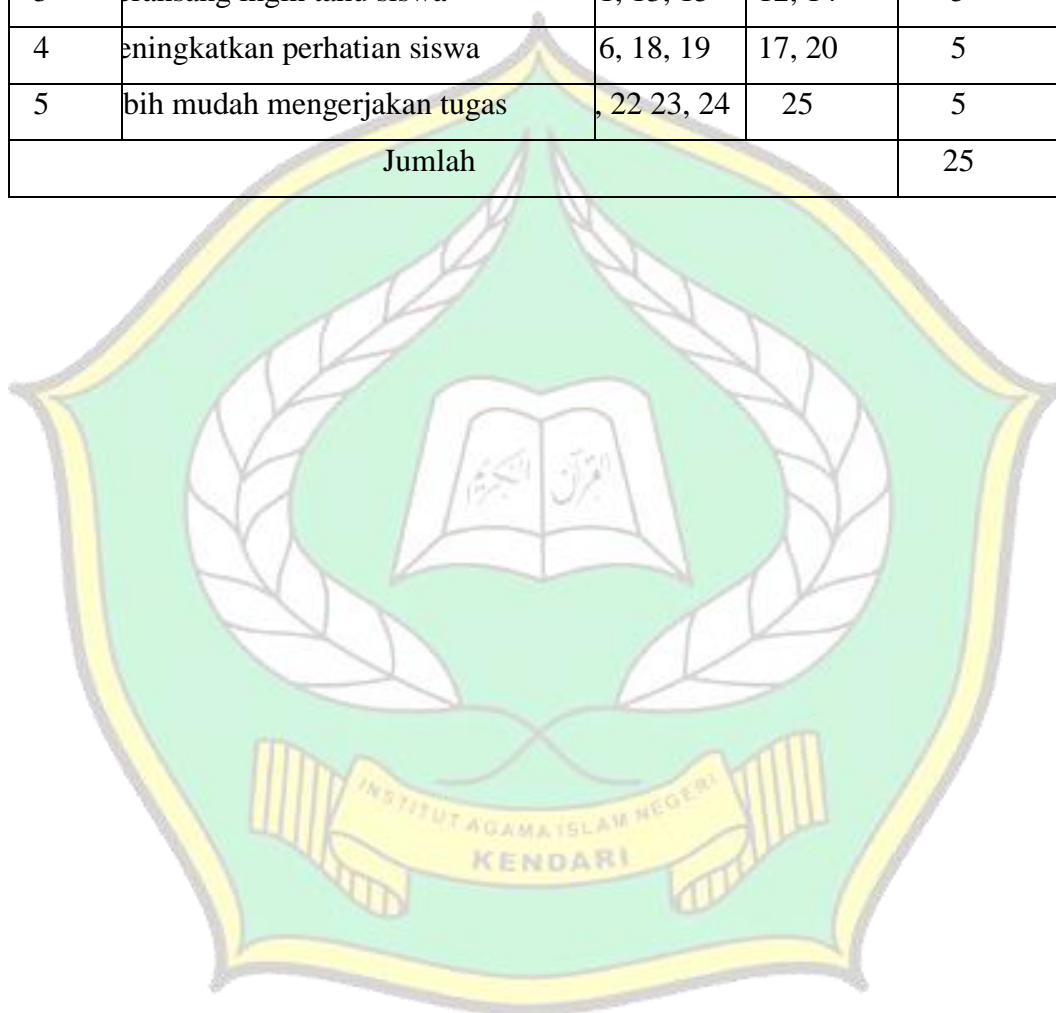
2

Rentang nilai

: 0-100

### 1.6 KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No.	INDIKATOR	Pernyataan		Jumlah Soal
		Positiif	Negatif	
1	swa bersemangat dalam belajar	1, 2, 4	3, 5	5
2	rtarik dalam belajar	6, 8, 10	7, 9	5
3	eransang ingin tahu siswa	1, 13, 15	12, 14	5
4	eningkatkan perhatian siswa	6, 18, 19	17, 20	5
5	bih mudah mengerjakan tugas	, 22 23, 24	25	5
Jumlah				25



## 1.7 ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Aturan menjawab angket:

1. Pada angket ini terdapat 25 butir pernyataan. Berilah jawaban yang benar- benar cocok dengan pilihanmu.
2. Jawaban mujangan dipengaruhi oleh jawaban pernyataan lain maupun teman lain.
3. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda ceklis (√) sesuai keterangan pilihan jawaban.

Keterangan pilihan jawaban:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

N = Netral

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
1	Pertama kali saya melihat media pembelajaran video animasi sistem pencernaan saya percaya bahwa pembelajaran ini sangat memudahkan untuk saya					
2	Dengan media video animasi ini membuat saya antusias terhadap materi pembelajaran sistem pencernaan					
3	Materi pembelajaran sistem pencernaan ini lebih sulit dipahami dari pada yang saya harapkan					
4	Gambar yang menarik pada media videovanimasi sistem pencernaan ini membuat saya bersemangat dalam belajar					

5	Saya tetap semangat belajar walaupun mendapat nilai jelek					
6	Pembelajaran dengan menggunakan media video animasi pada materi sistem pencernaan lebih menyenangkan dibanding dengan ceramah saja					
7	Pelajaran sistem pencernaan merupakan pelajaran yang rumit, sehingga membuat saya berat untuk memulai belajar					
8	Pada awal pembelajaran sistem pencernaan, ada sesuatu yang menarik perhatian saya sehingga ingin untuk mengikuti kelanjutan proses pembelajaran ini					
9	Animasi-animasi dalam materi ini sangat membosankan bagi saya					
10	Pembelajaran dengan menggunakan media video animasi untuk penyajian materinya sangat menyenangkan					
11	Pembelajaran dengan menggunakan media video animasi merangsang saya untuk lebih mengetahui materi yang disajikan					
12	Sedikitpun saya tidak ingin tahu tentang isi dari pembelajaran sistem pencernaan					
13	Setelah saya mendengar tujuan pembelajaran pada materi sistem pencernaan menggunakan media video animasi ini merangsang saya ingin tahu tentang isi pada materi ini					
14	Saya merasa cepat bosan apabila mengikuti pembelajaran sistem pencernaan yang hanya mencatat dan mendengarkan saja tanpa adanya interaksi langsung					
15	Gambar yang menarik membuat saya ingin mengetahui materi sistem pencernaan ini lebih jauh					
16	Animasi yang sangat menarik membuat saya fokus dalam mengikuti pembelajaran					
17	Menggunakan media video animasi pada materi sistem pencernaan sangat abstrak sehingga saya sulit untuk mempertahankan perhatian saya					
18	Saya tetap memperhatikan media video animasi sistem pencernaan meskipun ada kata-kata yang sulit saya pahami					
19	Saya lebih cepat menangkap materi pembelajaran sistem pencernaan dengan					

	menggunakan media video animasi ini					
20	Pada pembelajaran sistem pencernaan saya lebih suka bermain dan berbicara dengan teman dari pada memperhatikan video animasi					
21	Dengan media pembelajaran video animasi pada materi sistem pencernaan memudahkan saya untuk mengerjakan tugas LKPD					
22	Saya mengerjakan tugas dengan tepat waktu					
23	Bila ada tugas yang sulit saya mencoba mengerjakan sendiri terlebih dahulu sebelum bertanya kepada teman					
24	Menyelesaikan tugas-tugas dalam pembelajaran sistem pencernaan membuat saya puas terhadap hasil yang saya capai					
25	Saya tidak kecewa jika saya gagal dalam menyelesaikan tugas LKPD yang diberikan oleh guru					





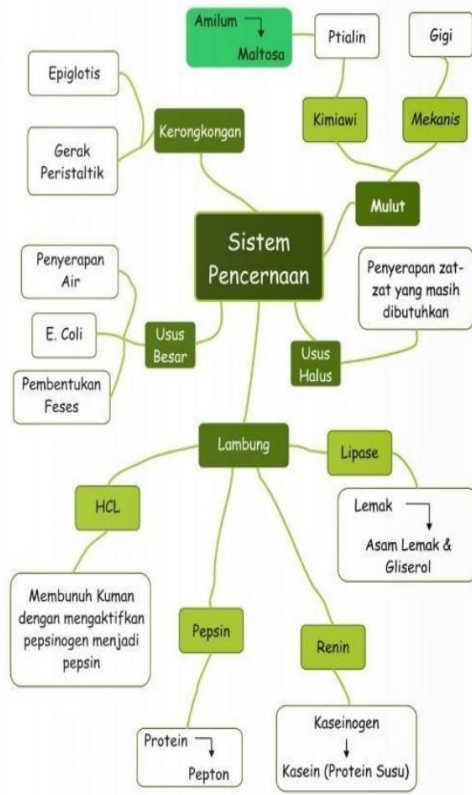


### 1.8 INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Kemampuan Berpikir Kreatif	Taksonomi Bloom	Soal	Kunci jawaban	Skor maksimal
Berpikir lancar ( <i>fluency</i> )	C4	Saat kita mengunyah lama kelamaan makanan akan terasa manis. Apa yang menyebabkan makanan tersebut terasa manis?	Dikarenakan enzim ptyalin mengubah amilum menjadi karbohidrat yang lebih sederhana yaitu maltosa. Sebagian amilum pada nasi terurai menjadi maltolasa yang rasanya agak manis.	5 : bila menjawab benar, dan diberikan 5 3 : bila menjawab benar, dan hanya menjawab enzimnya saja tanpa penjelasan kurang dari 5. 1 : bila menjawab salah.
	C4	Mengapa pencernaan mekanik berbeda dengan pencernaan kimia? Jelaskan!	Pencernaan mekanis adalah mengubah makanan dari bentuk kasar menjadi halus dengan bantuan gerakan alat-alat pencernaan (gigi dan lambung). Pencernaan kimiawi adalah pelarutan makanan oleh enzim-enzim pencernaan, mengubah makanan bermolekul besar menjadi kecil.	5 : bila menjawab benar, dan diberikan 5 3 : bila menjawab benar, dan hanya menjawab satu perbedaan kurang dari 5. 1 : bila menjawab salah.
	C4	Jelaskan bagaimanakah mekanisme sistem pencernaan pada manusia?	Pertama kali makanan yang kita makan diproses di dalam mulut ada 2 cara yaitu secara mekanik menggunakan gigi dan juga secara kimiawi yaitu menggunakan enzim	5 : bila menjawab benar, dan diberikan 5 3 : bila menjawab benar, dan hanya menjawab bagiannya

			<p>amylase, kemudian melalui kerongkongan terjadi gerak peristaltic, kemudian masuk ke dalam lambung, di dalam lambung makanan dicerna secara kimiawi, yaitu enzim rennin dan pepsin. Kemudian ke usus halus juga dicerna secara kimiawi yaitu enzim maltase, lactase, sukrase, tripsin, enterokinase dan peptidase. Kemudian ke usus besar didalam usus besar terdapat baktri E.Coli yang membantu pembusukan makanan terakhir, sisa makanan yang tidak dibutuhkan oleh tubuh dikeluarkan melalui anus.</p>	<p>saja kurang dari 5. 1 : bila menjawab salah.</p>																		
Berpikir Luwes	C5	<p>Wulan adalah siswa yang rajin dan selalu mendapat juara kelas. Ia suka mengonsumsi makanan pedas selain itu ia juga makan tidak teratur karna sibuk belajar. Berdasarkan prediksimu jika kita mengonsumsi makanan pedas dan makan tidak teratur, gangguan pencernaan apa yang akan terjadi?</p>	<p>Penyakit maag. Maag terjadi pada radang lambung, akibatnya meningkatnya asam lambung infeksi bakteri helyobakter pilori, stres, makan tidak teratur atau makanan terlalu pedas.</p>	<p>5 : bila menjawab benar, dan diberikan 5 3 : bila menjawab benar, dan hanya menjawab penyakitnya dari 5. 1 : bila menjawab salah.</p>																		
	C5	<p>Lengkapi tabel berikut sesuai jawaban yang benar!</p> <table border="1" data-bbox="728 1181 1249 1342"> <thead> <tr> <th>Enzim</th> <th>Organ Penghasil</th> <th>Fungsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lipase</td> <td>Pankreas</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>Protein- asam amino</td> </tr> </tbody> </table>	Enzim	Organ Penghasil	Fungsi	Lipase	Pankreas	.....	.....	.....	Protein- asam amino	<table border="1" data-bbox="1294 1121 1794 1342"> <thead> <tr> <th>Enzim</th> <th>Organ Penghasil</th> <th>Fungsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lipase</td> <td>Pankreas</td> <td>Lemak-asam lemak dan gliserol</td> </tr> <tr> <td>Tripsin</td> <td>Pankreas</td> <td>Protein-asam amino</td> </tr> </tbody> </table>	Enzim	Organ Penghasil	Fungsi	Lipase	Pankreas	Lemak-asam lemak dan gliserol	Tripsin	Pankreas	Protein-asam amino	<p>5 : bila menjawab benar, dan diberikan 5 3 : bila menjawab benar, dan memberikan hanya menjawab bagiannya</p>
Enzim	Organ Penghasil	Fungsi																				
Lipase	Pankreas	.....																				
.....	.....	Protein- asam amino																				
Enzim	Organ Penghasil	Fungsi																				
Lipase	Pankreas	Lemak-asam lemak dan gliserol																				
Tripsin	Pankreas	Protein-asam amino																				

		<table border="1"> <tr> <td>Laktase</td> <td>Usus halus</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>Usus halus</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>Maltosa- Glukosa</td> </tr> </table>	Laktase	Usus halus	.....	.....	Usus halus	.....	.....	.....	Maltosa- Glukosa	<table border="1"> <tr> <td>Laktase</td> <td>Usus halus</td> <td>Laktosa-glukosa</td> </tr> <tr> <td>Sukrase</td> <td>Usus halus</td> <td>Sukrosa- glukosa dan fruktosa</td> </tr> <tr> <td>Maltase</td> <td>Usus halus</td> <td>Maltosa- Glukosa</td> </tr> </table>	Laktase	Usus halus	Laktosa-glukosa	Sukrase	Usus halus	Sukrosa- glukosa dan fruktosa	Maltase	Usus halus	Maltosa- Glukosa	<p>saja kurang dari 5. 1 : bila menjawab salah.</p>
Laktase	Usus halus	.....																				
.....	Usus halus	.....																				
.....	.....	Maltosa- Glukosa																				
Laktase	Usus halus	Laktosa-glukosa																				
Sukrase	Usus halus	Sukrosa- glukosa dan fruktosa																				
Maltase	Usus halus	Maltosa- Glukosa																				
	C4	<p>Bagaimana mekanisme kerja sama antara hati , hormon insulin, dan hormon glukagon dalam mengatur keseimbangan gula darah?</p>	<p>Hormon insulin akan mengubah gula darah (glukosa) menjadi gula otot (glikogen) saat gula darah dalam konsentrasi tinggi.</p>	<p>5 : bila menjawab benar, dan diberikan 5 3 : bila menjawab benar, dan hanya menjawab setengah dari penjelasan kurang dari 5. 1 : bila menjawab salah.</p>																		
Berpikir merinci (Elaboration)	C5	<p>Gambarkan serta berikan fungsi jenis-jenis gigi berdasarkan bentuknya!</p>	<p>Jenis-jenis gigi berdasarkan bentuk:</p>  <table border="1"> <tr> <td>Gigi Seri (Insisivus)</td> <td>Gigi Taring (Kaninus)</td> <td>Gigi Geraham (Molar-Premolar)</td> </tr> <tr> <td>Memotong makanan</td> <td>Mengoyak &amp; merobek makanan</td> <td>Mengunyah makanan</td> </tr> </table>	Gigi Seri (Insisivus)	Gigi Taring (Kaninus)	Gigi Geraham (Molar-Premolar)	Memotong makanan	Mengoyak & merobek makanan	Mengunyah makanan	<p>5 : bila menjawab benar, dan diberikan 5 3 : bila menjawab benar, dan memberikan hanya menjawab gambar beserta bagiannya saja tanpa menjelaskan fungsinya kurang dari 5. 1 : bila menjawab salah.</p>												
Gigi Seri (Insisivus)	Gigi Taring (Kaninus)	Gigi Geraham (Molar-Premolar)																				
Memotong makanan	Mengoyak & merobek makanan	Mengunyah makanan																				

	C6	<p>Siswa merancang <i>mind mapping</i> tentang sistem pencernaan pada manusia!</p> 		<p>5 : bila menjawab benar, dan dberikan 5  3 : bila menjawab benar, dan memberikan hanya menjawab gambar beserta bagiannya saja tanpa penjelasan kurang dari 5.  1 : bila menjawab salah.</p>
Berpikir asli ( <i>Originality</i> )	C4	<p>Berdasarkan strukturnya pada permukaan usus halus banyak vili. Bagaimana kaitannya struktur tersebut didalam proses pencernaan makanan?</p>	<p>kaitan struktur vili dalam proses pencernaan makanan yaitu memperluas permukaan usus sehingga proses penyerapan zat makanan akan lebih sempurna.</p>	<p>5 : bila menjawab benar, dan dberikan 5  3 : bila menjawab benar, dan memberikan hanya menjawab setengah</p>

				dari penjelasan kurang dari 5. 1 : bila menjawab salah.
	C6	Ketika kita berdiri dengan tangan dan posisi kaki d atas, kita masih dapat menelan, Mengapa hal ini masih dapat terjadi?	Karena gerak peristaltik mendorong makanan sepanjang jalur pencernaan pada arah yang benar, dariarah mulut ke anus oleh gelombang-gelompok konteraksi yang berawal dari esofagus.	5 : bila menjawab benar, dan dberikan 5 3 : bila menjawab benar, dan hanya menjawab setengah dari penjelasan kurang dari 5. 1 : bila menjawab salah.



## 1.9 SOAL UJI COBA INSTRUMEN

### SOAL UJI COBA INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

Tahun Pelajaran 2021/2022

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Program : XII/IPA

Hari / Tanggal :

Waktu : 2 x 45 Menit

#### A. Esay

1. Saat kita mengunyah lama kelamaan makanan akan terasa manis. Apa yang menyebabkan makanan tersebut terasa manis?
2. Mengapa pencernaan mekanik berbeda dengan pencernaan kimia? Jelaskan!
3. Jelaskan bagaimanakah mekanisme sistem pencernaan pada manusia?
4. Wulan adalah siswa yang rajin dan selalu mendapat juara kelas. Ia suka mengonsumsi makanan pedas selain itu ia juga makan tidak teratur karena sibuk belajar. Berdasarkan prediksimu jika kita mengonsumsi makanan pedas dan makan tidak teratur, gangguan pencernaan apa yang akan terjadi?
5. Lengkapi tabel berikut sesuai jawaban yang benar!

Enzim	Organ Penghasil	Fungsi
Lipase	Pankreas	.....
.....	.....	Protein- asam amino
Laktase	Usus halus	.....
.....	Usus halus	.....
.....	.....	Maltosa- Glukosa

6. Bagaimana mekanisme kerja sama antara hati , hormon insulin, dan hormon glukagon dalam mengatur keseimbangan gula darah?
7. Gambarkan serta berikan fungsi jenis-jenis gigi berdasarkan bentuknya!

8. Siswa merancang *mind mapping* tentang sistem pencernaan pada manusia!
9. Berdasarkan strukturnya pada permukaan usus halus banyak vili. Bagaimana kaitannya struktur tersebut didalam proses pencernaan makanan?
10. Ketika kita berdiri dengan tangan dan posisi kaki d atas, kita masih dapat menelan, Mengapa hal ini masih dapat terjadi?



### 1.10 Kunci Jawaban Soal Uji Instrumen

1. Dikarenakan enzim ptyalin mengubah amilum menjadi karbohidrat yang lebih sederhana yaitu maltosa. Sebagian amilum pada nasi terurai menjadi maltolasa yang rasanya agak manis.
2. Pencernaan mekanis adalah mengubah makanan dari bentuk kasar menjadi halus dengan bantuan gerakan alat-alat pencernaan (gigi dan lambung).  
Pencernaan kimiawi adalah pelarutan makanan oleh enzim-enzim pencernaan, mengubah makanan bermolekul besar menjadi kecil.
3. Pertama kali makanan yang kita makan diproses di dalam mulut ada 2 cara yaitu secara mekanik menggunakan gigi dan juga secara kimiawi yaitu menggunakan enzim amylase, kemudian melalui kerongkongan terjadi gerak peristaltic, kemudian masuk ke dalam lambung, di dalam lambung makanan dicerna secara kimiawi, yaitu enzim rennin dan pepsin. Kemudian ke usus halus juga dicerna secara kimiawi yaitu enzim maltase, lactase, sukrase, tripsin, enterokinase dan peptidase. Kemudian ke usus besar didalam usus besar terdapat bakteri E.Coli yang membantu pembusukan makanan terakhir, sisa makanan yang tidak dibutuhkan oleh tubuh dikeluarkan melalui anus.
4. Penyakit maag. Maag terjadi pada radang lambung, akibatnya meningkatnya asam lambung infeksi bakteri *helicobacter pylori*, stres, makan tidak teratur atau makanan terlalu pedas.
5. Enzim, Organ dan Fungsi

Enzim	Organ Penghasil	Fungsi
Lipase	Pankreas	Lemak-asam lemak dan gliserol
Tripsin	Pankreas	Protein-asam amino
Laktase	Usus halus	Laktosa-glukosa
Sukrase	Usus halus	Sukrosa- glukosa dan fruktosa



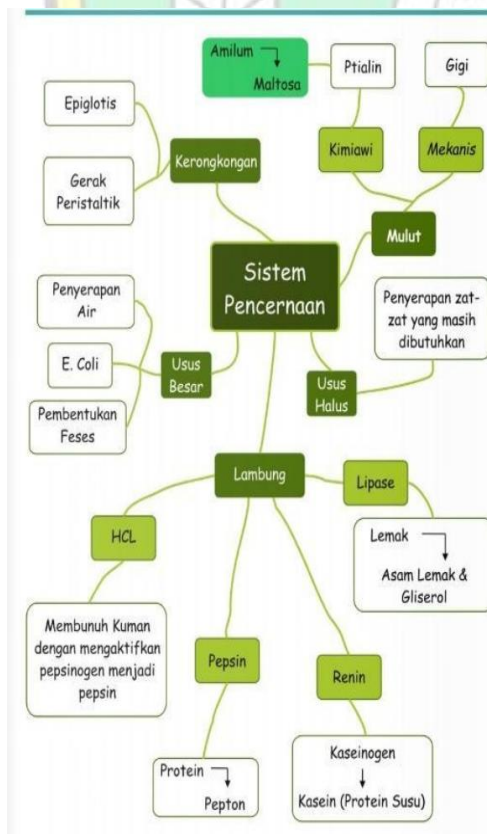
Maltase	Usus halus	Maltosa- Glukosa
---------	------------	------------------

6. Hormon insulin akan mengubah gula darah (glukosa) menjadi gula otot (glikogen) saat gula darah dalam konsentrasi tinggi.

7. Jenis-jenis gigi berdasarkan bentuknya:



8. Mind Mapping Sistem Pencernaan



9. kaitan struktur vili dalam proses pencernaan makanan yaitu memperluas permukaan usus sehingga proses penyerapan zat makanan akan lebih sempurna.
10. Karena gerak peristaltik mendorong makanan sepanjang jalur pencernaan pada arah yang benar, dariarah mulut ke anus oleh gelombang-gelompok konteraksi yang berawal dari esofagus.



## 1.11 SOAL PRETEST DAN POSTTES

### SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

Tahun Pelajaran 2021/2022

Mata Pelajaran : Biologi

Kela/Program : XI/IPA

Hari / Tanggal :

Waktu : 2 x 45 Menit

#### A. Esay

1. Saat kita mengunyah lama kelamaan makanan akan terasa manis. Apa yang menyebabkan makanan tersebut terasa manis?
2. Mengapa pencernaan mekanik berbeda dengan pencernaan kimia? Jelaskan!
3. Jelaskan bagaimanakah mekanisme sistem pencernaan pada manusia?
4. Wulan adalah siswa yang rajin dan selalu mendapat juara kelas. Ia suka mengonsumsi makanan pedas selain itu ia juga makan tidak teratur karna sibuk belajar. Berdasarkan prediksimu jika kita mengonsumsi makanan pedas dan makan tidak teratur, gangguan pencernaan apa yang akan terjadi?
5. Lengkapi tabel berikut sesuai jawaban yang benar!

Enzim	Organ Penghasil	Fungsi
Lipase	Pankreas	.....
.....	.....	Protein- asam amino
Laktase	Usus halus	.....
.....	Usus halus	.....
.....	.....	Maltosa- Glukosa

6. Bagaimana mekanisme kerja sama antara hati , hormon insulin, dan hormon glukagon dalam mengatur keseimbangan gula darah?
7. Gambarkan serta berikan fungsi jenis-jenis gigi berdasarkan bentuknya!

8. Siswa merancang *mind mapping* tentang sistem pencernaan pada manusia!
9. Berdasarkan strukturnya pada permukaan usus halus banyak vili. Bagaimana kaitannya struktur tersebut didalam proses pencernaan makanan?



## 1.12 KUNCI JAWABAN SOAL UJI INSTRUMEN

1. Dikarenakan enzim ptyalian mengubah amilum menjadi karbonhidrat yang lebih sederhana yaitu maltosa. Sebagian amilum pada nasi terurai menjadi maltolasa yang rasanya agak manis.
2. Pencernaan mekanis adalah mengubah makanan dari bentuk kasar menjadi halus dengan bantuan gerakan alat-alat pencernaan (gigi dan lambung).  
Pencernaan kimiawi adalah pelarutan makanan oleh enzim-enzim pencernaan, mengubah makanan bermolekul besar menjadi kecil.
3. Pertama kali makanan yang kita makan diproses di dalam mulut ada 2 cara yaitu secara mekanik menggunakan gigi dan juga secara kimiawi yaitu menggunakan enzim amylase, kemudian melalui kerongkongan terjadi gerak peristaltic, kemudian masuk ke dalam lambung, di dalam lambung makanan dicerna secara kimiawi,yaitu enzim rennin dan pepsin. Kemudian ke usus halus juga dicerna secara kimiawi yaitu enzim maltase, lactase, sukrase, tripsin, enterokinase dan peptidase. Kemudian ke usus besar didalam usus besar terdapat baktri E.Coli yang membantu pembusukan makanan terakhir , sisa makanan yang tidak dibutuhkan oleh tubuh dikeluarkan melalui anus.
4. Penyakit maag. Maag terjadi pada radang lambung, akibatnya meningkatnya asam lambung infeksi bakteri helyobakter pilori, stres, makan tidak teratur atau makanan terlalu pedas.
5. Enzim, Organ dan Fungsi

<b>Enzim</b>	<b>Organ Penghasil</b>	<b>Fungsi</b>
Lipase	Pankreas	Lemak-asam lemak dan gliserol
Tripsin	Pankreas	Protein-asam amino
Laktase	Usus halus	Laktosa-glukosa
Sukrase	Usus halus	Sukrosa- glukosa dan fruktosa

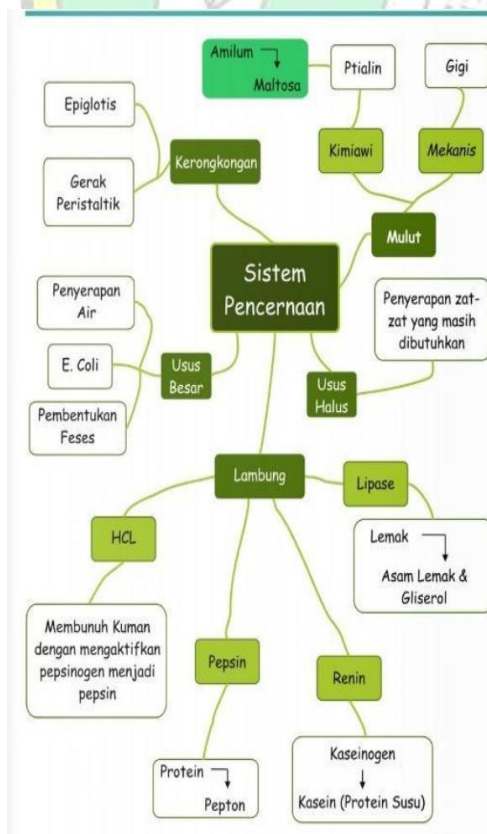
Maltase	Usus halus	Maltosa- Glukosa
---------	------------	------------------

6. Hormon insulin akan mengubah gula darah (glukosa) menjadi gula otot (glikogen) saat gula darah dalam konsentrasi tinggi.

7. Jenis-jenis gigi berdasarkan bentuknya:



### 8. Mind Mapping Sistem Pencernaan



9. kaitan struktur vili dalam proses pencernaan makanan yaitu memperluas permukaan usus sehingga proses penyerapan zat makanan akan lebih sempurna.



## LAMPIRAN : 2

### HASIL ANALISIS UJI COBA INSTRUMEN ANGKET

#### 2.1 UJI VALIDITAS

Rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

$\sum x$  = jumlah skor butir

$\sum y$  = jumlah skor total

N = jumlah sampel

Kriteria :

- Jika  $r_{xy} > r$  tabel maka butir soal dinyatakan valid
- Jika  $r_{xy} < r$  tabel maka butir soal dinyatakan tidak valid sehingga diperbaiki atau dibuang.”

Perhitungan :

Berikut ini adalah perhitungan pada butir soal nomor 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal berikut :

No	Butir Angket No 1 (X)	X <sup>2</sup>	Skor total (Y)	Y <sup>2</sup>	XY
1	4	16	70	4900	280
2	5	25	90	8100	450
3	5	25	97	9409	485
4	2	4	91	8281	182
5	4	16	100	10000	400
6	5	25	101	10201	505
7	5	25	105	11025	525
8	5	25	101	10201	505
9	5	25	109	11881	545
10	5	25	107	11449	535
11	5	25	109	11881	545
12	4	16	110	12100	440
13	4	16	101	10201	404
14	5	25	112	12544	560



15	5	25	113	12769	565
16	4	16	110	12100	440
17	5	25	106	11236	530
18	4	16	104	10816	416
19	4	16	108	11664	432
20	5	25	98	9604	490
21	5	25	109	11881	545
22	4	16	97	9409	388
23	5	25	98	9604	490
24	4	16	100	10000	400
25	5	25	118	13924	590
26	3	9	98	9604	294
27	5	25	103	10609	515
28	5	25	115	13225	575
29	4	16	97	9409	388
30	5	25	99	9801	495
	135	623	3076	317828	13914

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh :

$$N = 30 \qquad \sum x = 135 \qquad \sum y = 3076$$

$$\sum xy = 13914 \qquad \sum x^2 = 623 \qquad \sum y^2 = 317828$$

Maka :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30(13914) - (135)(3076)}{\sqrt{(30(623) - (135)^2)(30(317828) - (3076)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{417.420 - 415.260}{\sqrt{(18.690 - 18.225)(9.534840 - 9.461.776)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2160}{\sqrt{(465)(73064)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2160}{\sqrt{33.974.760}}$$

$$r_{xy} = \frac{2160}{5.828,78718088}$$

$$r_{xy} = 0,37057$$

$$r_{\text{tabel}} = n-1 = 30-2 = 28$$

$$r_{\text{tabel}} = 0,361$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 30$ , diperoleh  $r_{\text{tabel}} = 0,361$

Karena  $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid.



### HASIL ANALISIS VALIDASI UJI COBA ANGKET

Nama responden	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
1	4	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	1	2	3	2	3	3	4	3	4	3	5	2	4	1
2	5	4	3	4	3	5	3	2	5	4	4	1	5	4	3	4	3	3	5	4	4	4	4	2	2
3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	3	5	4	5	4	2	2
4	2	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	1	4	2	4	4	3	3	5	5	4	3	4	4	1
5	4	4	1	4	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	3	5	5	4	4	5	4	4	2
6	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	2	5	5	3	4	4	5	4	4	4	4	2
7	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	2
8	5	4	1	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	3	5	4	3	4	4	4	4	5	4	4	2
9	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	4	5	3	5	5	5	5	4	5	4	1
10	5	3	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	3
11	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	3	5	4	5	4	4	3	4	4	5	5	4	4	5	3
12	4	5	5	3	4	5	4	5	4	5	3	4	5	4	4	5	3	5	4	5	5	4	5	5	5
13	4	5	3	4	4	3	4	4	5	5	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2
14	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	4	4	4	5	5
15	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	2
16	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	2
17	5	4	3	4	5	5	5	3	4	4	3	4	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	2
18	4	5	3	5	2	4	5	3	5	4	4	4	4	5	4	5	5	3	4	5	4	5	5	5	2
19	4	5	3	4	3	4	5	3	4	4	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3

20	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	1	4	3	4	4	5	3	4	4	4	4	5	5	2
21	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	5	1	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	3
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	3	5
23	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4
24	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
25	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3
26	3	4	3	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	3	4	3	3	4	3	5	3	5	4	4	3
27	5	4	5	3	5	4	3	4	5	5	3	5	3	5	4	4	5	3	3	5	4	5	4	5	2
28	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	1	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
29	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2
30	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	2
Rxy	0,37	0,61	0,41	0,40	0,40	0,51	0,58	0,52	0,54	0,69	0,40	0,42	0,40	0,54	0,67	0,61	0,41	0,48	0,48	0,29	0,70	0,12	0,70	0,43	0,41
Rtabel	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361
keterangan	Valid	valid	valid	valid	valid	valid	Valid	valid	valid	valid	Valid	valid	Valid	valid	valid	valid	Valid	Valid	valid	tidak valid	valid	tidak valid	valid	valid	valid
Jumlah valid	23																								
Jumlah tidak valid	2																								



## 2.2 UJI RELIABILITAS

Rumus

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_b^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$\sum S_b^2$  = Jumlah varians tiap-tiap item

$S_t^2$  = Variasi total,

K = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

N = Banyaknya responden

Kriteria	Interval $r_{11}$	Kriteria
	$0,8 < r \leq 1,0$	Sangat Tinggi
	$0,6 < r \leq 0,8$	Tinggi
	$0,4 < r \leq 0,6$	Cukup
	$0,2 < r \leq 0,4$	Rendah
	$r \leq 0,2$	Sangat Rendah

Dengan merujuk pada skor perolehan analisis butir soal pada tabel validasi, perolehan analisis reliabilitas diperoleh melalui rumus dibawah ini

$$N = 30$$

$$K = 24$$

$$r_{11} = \left( \frac{24}{24-1} \right) \left( 1 - \frac{13,3000}{68,6448} \right)$$

$$r_{11} = (1,043)(0,8062)$$

$$r_{11} = 0,8413$$

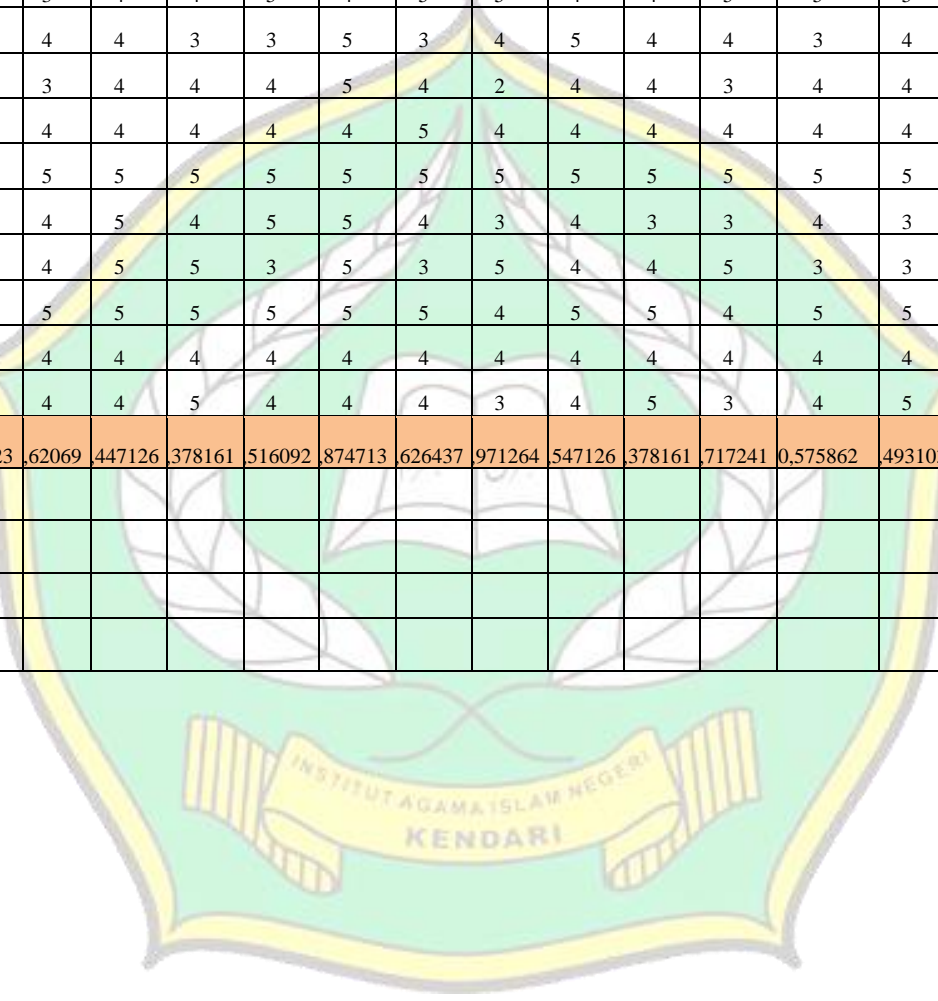
Nilai koefisien korelasi tersebut pada interval 0,8-1,0 dengan kategori sangat tinggi, kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini, bila koefisien reliabilitas  $r_{11} > 0,8$  dengan demikian  $r_{11} (0,8) > 0,8$  dengan demikian instrumen ini dikatakan reliabel.



### HASIL ANALISIS RELIABILITAS UJI COBA ANGKET

Nama responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	23	24	25	SKOR	JUMLAH	
1	4	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	4	2	3	2	3	3	4	3	3	2	4	2	65	4225	
2	5	4	3	4	3	5	3	2	5	4	4	5	5	4	3	4	3	3	5	4	4	2	2	86	7396	
3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	3	4	4	2	2	87	7569	
4	2	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	3	3	5	4	4	4	2	85	7225	
5	4	4	1	4	5	5	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	3	5	5	4	4	4	4	2	91	8281
6	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	2	5	5	3	4	4	4	4	4	4	2	92	8464
7	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	1	95	9025	
8	5	4	1	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	3	5	4	3	4	4	4	4	4	2	92	8464	
9	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	4	5	3	5	5	5	5	5	4	1	100	10000
10	5	3	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	5	4	4	3	98	9604	
11	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	3	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4	5	3	100	10000	
12	4	5	5	3	4	5	4	5	4	5	3	4	5	4	4	5	3	5	4	5	5	5	3	99	9801	
13	4	5	3	4	4	3	4	4	5	5	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	2	93	8649	
14	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	4	5	2	101	10201	
15	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	2	104	10816
16	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	2	103	10609	
17	5	4	3	4	5	5	5	3	4	4	3	4	3	4	5	5	4	5	5	5	5	4	2	96	9216	
18	4	5	3	5	2	4	5	3	5	4	4	4	4	5	4	5	5	3	4	4	5	5	2	94	8836	
19	4	5	3	4	3	4	5	3	4	4	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	3	98	9604	
20	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	1	4	3	4	4	5	3	4	4	5	5	2	90	8100	

21	5	4	5	4	5	5	4	3	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	103	10609
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	5	4	4	3	4	4	4	3	5	90	8100
23	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	2	4	4	3	4	4	5	4	4	4	91	8281
24	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	92	8464
25	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	109	11881
26	4	4	3	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	89	7921
27	4	4	5	3	5	4	3	4	5	5	3	5	3	5	4	4	5	3	3	4	4	5	2	92	8464
28	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	3	107	11449
29	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	90	8100
30	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	3	4	5	4	4	4	2	91	8281
varian butir	464367816	355172	136782	482759	736782	505747	34023	62069	447126	378161	516092	874713	626437	971264	547126	378161	717241	0,575862	493103	0,355172	0,391954	0,648276	0,736782	8,64483	267635
jumlah varian butir	13,3000																								
varian total	8,64482759																								
r11	0,8497273																								
Reliabilitas	sangat tinggi																								





### 2.3 REKAPITULASI HASIL ANALISIS UJI COBA ANGKET

No	Validitas			Kriteria angket
	Rxy	r <sub>tabel</sub>	Kriteria	
1	0,37	0,361	Valid	Dipakai
2	0,61	0,361	Valid	Dipakai
3	0,41	0,361	Valid	Dipakai
4	0,40	0,361	Valid	Dipakai
5	0,40	0,361	Valid	Dipakai
6	0,51	0,361	Valid	Dipakai
7	0,58	0,361	Valid	Dipakai
8	0,52	0,361	Valid	Dipakai
9	0,54	0,361	Valid	Dipakai
10	0,69	0,361	Valid	Dipakai
11	0,40	0,361	Valid	Dipakai
12	0,42	0,361	Valid	Dipakai
13	0,40	0,361	Valid	Dipakai
14	0,54	0,361	Valid	Dipakai
15	0,67	0,361	Valid	Dipakai
16	0,61	0,361	Valid	Dipakai
17	0,41	0,361	Valid	Dipakai
18	0,48	0,361	Valid	Dipakai
19	0,48	0,361	Valid	Dipakai
20	0,29	0,361	Tidak valid	Dibuang
21	0,70	0,361	Valid	Dipakai
22	0,12	0,361	Tidak valid	Dibuang
23	0,70	0,361	Valid	Dipakai
24	0,43	0,361	Valid	Dipakai
25	0,41	0,361	Valid	Dipakai

### LAMPIRAN : 3

#### DAFTAR NAMA SISWA DAN NILAI MOTIVASI BELAJAR SISWA

##### 3.1 KELAS EXPERIMEN

No	NAMA	PRETEST	POSTEST
1	ADET IRAWAN	52	92
2	ADNAN TAUFIQI	50	88
3	ANNISA DWI RAMADHANI	51	82
4	ARYANTO WUA	57	92
5	DIFADILA INTA	56	95
6	FALINDRI PRABASTIWI	50	93
7	FAJARUDIN	50	96
8	HAMRIN	55	108
9	IKMALIF LUCK	54	88
10	INDAH AYUNITA	53	96
11	LA ODE MUHAMMAD RAHMAD RAMADHAN	49	102
12	MEDAN JIHAD	54	81
13	MUHAMMAD FARHAN	48	81
14	MURDIANI	57	81
15	NABILA AULIYA BITU	54	92
16	NAFIJA BINTI ROMI	55	91
17	NUZUL RAHMAT	55	92
18	RISMA HARYONO	54	91
19	SANDRA	56	97
20	SEPTIAL FITRI	53	90
21	SERNI OMAR SINTIA BELA	49	97
22	SITTI AISYAH USWA	49	91
23	SITTI MUTIA RIZQI	48	91
24	SITTI SYALWA	53	106
25	SUCI RAHMADANI	50	108
26	SYABHAN NUR	53	91
27	WA ODE NUR AZIZAH	47	92
28	WA ODE SITI	46	94
<b>NILAI TERENDAH</b>		46	81
<b>NILAI TERTINGGI</b>		57	108
<b>JUMLAH</b>		1458	2598
<b>RATA-RATA</b>		52,07	92,78

### 3.2 KELAS KONTROL

No	NAMA	PRETEST	POSTEST
1	AINUN MUTHMAINNAH	52	79
2	ANDRI FITRIYANI API	57	62
3	ARMAN EDI CANDRA	58	73
4	AYU NTASYAH	54	67
5	DES MERALDA	61	73
6	FIFIANA	47	66
7	ILMA YANTI SAPUTRI	53	74
8	IZAM	57	49
9	JUHARTI	59	65
10	LA ODE SAMSUN	57	69
11	MUHAMMAD AMSIR	54	86
12	MUHAMMAD FURQAN	54	67
13	NASRUN ALFAN	57	62
14	NINGSIH WANDRA SERBITI TELUMA	44	66
15	NOVI SYARIANTI	59	59
16	NUR HUSNUL KHATIMAH	55	74
17	NURUL HASANAH	54	63
18	RISNAWATI	52	68
19	RIZTKA IRIANA	51	60
20	SITI FATIMA	56	48
21	SITI NURHALIJA	38	65
22	SITTI SARMILA	59	66
23	SUGI ZATULLAH	58	70
24	TALITA AYU ISLAMIA	53	69
25	WA ODE TRIANA DEFY LIZA FEBRIA	54	43
26	ZHAFIRAH DINIYAH PUTRI	58	69
<b>NILAI TERENDAH</b>		38	43
<b>NILAI TERTINGGI</b>		61	86
<b>JUMLAH</b>		1411	1721
<b>RATA-RATA</b>		54,26	65,84

## LAMPIRAN : 4

### HASIL ANALISIS DATA DESKRIPTIF

#### 4.1. Uji Analisis Data Deskriptif *Pretest* Angket Motivasi Belajar Kelas Kontrol

##### 4.1.1 Rentang Nilai (Range)

$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$

$$R = 61 - 38$$

$$R = 23$$

##### 4.1.2 Banyak Kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 (\log 26)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,41)$$

$$K = 1 + 4,653$$

$$K = 5,65$$

##### 4.1.3 Interval Kelas

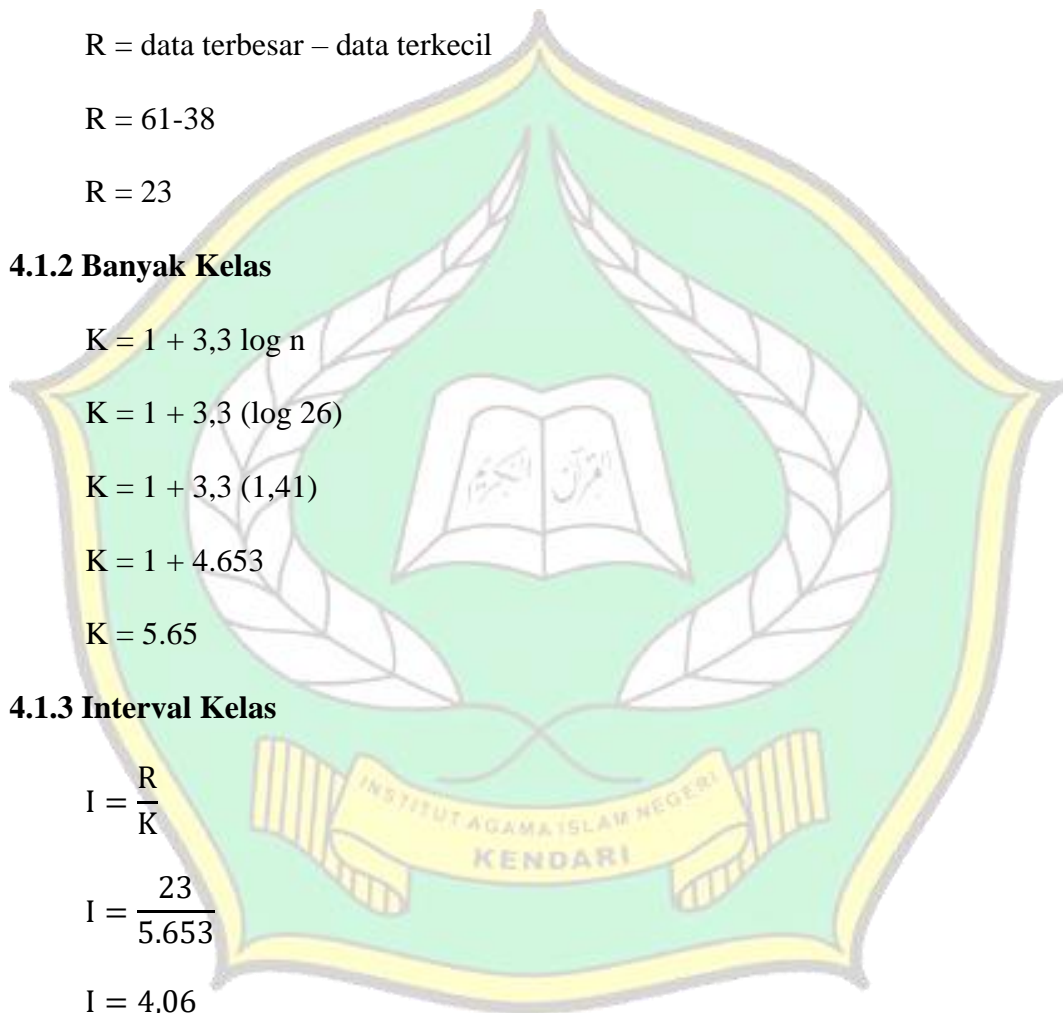
$$I = \frac{R}{K}$$

$$I = \frac{23}{5,653}$$

$$I = 4,06$$

##### 4.1.4 Persentase

$$P = \frac{F}{N}$$



**Tabel 4.1 Rekapitulasi data kelompok *pretest* motivasi belajar siswa kelas kontrol**

KELAS INTERVAL	FREKUENSI	%
38-41	1	4%
42-45	1	4%
46-49	1	4%
50-53	5	19%
54-57	11	42%
58 – 61	7	27%
JUMLAH	26	100%

#### 4.1.5 Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{1411}{26}$$

$$\bar{X} = 54,269$$

#### 4.1.6 Menghitung Varians dan Standar Deviasi

**Tabel 4.2 Penentuan Varians dan Standar Deviasi**

Data			
No. Responden		$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	52	-2	5
2	57	-50	2454
3	58	-51	2552
4	54	-57	3206
5	61	-52	2713
6	47	-68	4686
7	53	-66	4318
8	57	-65	4225
9	59	-66	4412
10	57	-72	5200
11	54	-79	6297
12	54	-84	7109
13	57	-87	7557
14	44	-106	11266

15	59	-99	9862
16	55	-112	12451
17	54	-123	15062
18	52	-137	18769
19	51	-153	23477
20	56	-167	28014
21	38	-209	43801
22	59	-223	49803
23	58	-269	72253
24	53	-341	116281
25	54	-454	205813
26	58	-677	457652
Jumlah	1411	-3869,1	1119240,57

#### 4.1.7 Menghitung Varians sampel menggunakan rumus

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{1119240,57}{26 - 1} = \frac{1119240,57}{25}$$

$$S^2 = 43,77$$

#### 4.1.8 Menghitung Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1119240,57}{(26 - 1)}} = \sqrt{\frac{1119240,57}{25}}$$

$$S = \sqrt{42.31}$$

$$S = 6.50$$

**4.2. Uji Analisis Data Deskriptif *Posttest* Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol**

**4.2.1 Rentang Nilai (Range)**

R = data terbesar – data terkecil

$$R = 86 - 43$$

$$R = 43$$

**4.2.2 Banyak Kelas**

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 (\log 26)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,41)$$

$$K = 1 + 4,65$$

$$K = 5,65$$

**4.2.3 Interval Kelas**

$$I = \frac{R}{K}$$

$$I = \frac{43}{5,65}$$

$$I = 7,61$$

**4.2.4 Persentase**

$$P = \frac{F}{N}$$

**Tabel 4.3 Rekapitulasi data kelompok *posttest* motivasi belajar siswa kelas kontrol**

KELAS INTERVAL	FREKUENSI	%
43 - 50	3	12%
51 - 58	0	0%
59 - 66	10	38%
67 - 74	11	42%
75 - 82	1	4%

83- 90	1	4%
<b>JUMLAH</b>	26	100%

#### 4.2.5 Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{1721}{26}$$

$$\bar{X} = 66,192$$

#### 4.2.6 Menghitung Varians dan Standar Deviasi

**Tabel 4.4 Penentuan Varians dan Standar Deviasi**

No.Absen	Data (Xi)	Xi-X̄	Xi-X̄ ^2
1	79	13	173
2	62	-4	15
3	73	7	51
4	67	1	1
5	73	7	51
6	66	0	0
7	74	8	66
8	49	-17	284
9	65	-1	1
10	69	3	10
11	86	20	406
12	67	1	1
13	62	-4	15
14	66	0	0
15	59	-7	47
16	74	8	66
17	63	-3	8
18	68	2	5
19	60	-6	34
20	48	-18	318
21	65	-1	1
22	66	0	0
23	70	4	17



24	69	3	10
25	43	-23	522
26	69	3	10
	1712	1,7E-13	2113,38

#### 4.2.7 Menghitung Varians Sampel Menggunakan Rumus

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{2113,38}{26 - 1} = \frac{2113,38}{25}$$

$$S^2 = 84,535$$

#### 4.2.8 Menghitung Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{2113,38}{(26 - 1)}} = \sqrt{\frac{2113,38}{25}}$$

$$S = \sqrt{1,83}$$

$$S = 42,87$$

### 4.3 Uji Analisis Data Deskriptif *Pretest* Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen

#### 4.3.1 Rentang Nilai (Range)

R = data terbesar – data terkecil

$$R = 57 - 46$$

$$R = 11$$

### 4.3.2 Banyak Kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 (\log 28)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,44)$$

$$K = 1 + 4,75$$

$$K = 5,75$$

### 4.3.3 Interval Kelas

$$I = \frac{R}{K}$$

$$I = \frac{11}{5,75}$$

$$I = 1,91$$

### 4.3.4 Persentase

$$P = \frac{F}{N}$$

**Tabel 4.5** Rekapitulasi data kelompok *pretest* kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen

KELAS INTERVAL	FREKUENSI	%
46 – 47	2	7%
48 -49	5	18%
50 – 51	5	18%
52 – 53	5	18%
54 – 55	7	25%
56 – 57	4	14%
JUMLAH	28	100%

### 4.3.5 Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{1458}{28}$$

$$\bar{X} = 52,07$$

#### 4.3.6 Menghitung Varians dan Standar Deviasi

**Tabel 4.6 Penentuan Varians dan Standar Deviasi**

No. Absen	Data xi	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	52	0	0
2	50	-2	4
3	51	-1	1
4	57	5	24
5	56	4	15
6	50	-2	4
7	50	-2	4
8	55	3	9
9	54	2	4
10	53	1	1
11	49	-3	9
12	54	2	4
13	48	-4	17
14	57	5	24
15	54	2	4
16	55	3	9
17	55	3	9
18	54	2	4
19	56	4	15
20	53	1	1
21	49	-3	9
22	49	-3	9
23	48	-4	17
24	53	1	1
25	50	-2	4
26	53	1	1
27	47	-5	26
28	46	-6	37
Jumlah	1458	0,68E-14	265,85

#### 4.3.7 Menghitung Varians sampel menggunakan rumus

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{265,85}{28 - 1} = \frac{265,85}{27}$$

$$S^2 = 9,84$$

#### 4.3.8 Menghitung Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{265,85}{(28p - 1)}} = \sqrt{\frac{265,85}{27}}$$

$$S = \sqrt{0,60}$$

$$S = 0,77$$

#### 4.4 Uji Analisis Data Deskriptif *Postest* Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen

##### 4.4.1 Rentang Nilai (Range)

R = data terbesar – data terkecil

$$R = 108 - 81$$

$$R = 27$$

##### 4.4.2 Banyak Kelas

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 (\log 28)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,44)$$

$$K = 1 + 4,75$$

$$K = 5,75$$

#### 4.4.3 Interval Kelas

$$I = \frac{R}{K}$$

$$I = \frac{27}{5,75}$$

$$I = 4,69$$

#### 4.4.4 Persentase

$$P = \frac{F}{N}$$

**Tabel 4.7 Rekapitulasi Data Kelompok *Postest* Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen**

KELAS INTERVAL	FREKUENSI	%
81 – 85	4	14%
86 -90	3	11%
91 -95	13	46%
96 -100	4	14%
101 -105	1	4%
106 -110	3	11%
JUMLAH	28	100%

#### 4.4.5 Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{2598}{28}$$

$$\bar{X} = 92,78$$

#### 4.4.6 Menghitung Varians dan Standar Deviasi

**Tabel 4.8 Penentuan Varians dan Standar Deviasi**

No. Absen	Data xi	$X_i - \bar{X}$	$X_i - \bar{X}^2$
1	92	-0,7857	0,61735
2	88	-4,7857	22,9031
3	82	-10,786	116,332

4	92	-0,7857	0,61735
5	95	2,2143	4,90306
6	93	0,2143	0,04592
7	96	3,2143	10,3316
8	108	15,214	231,474
9	88	-4,7857	22,9031
10	96	3,2143	10,3316
11	102	9,2143	84,9031
12	81	-11,786	138,903
13	81	-11,786	138,903
14	81	-11,786	138,903
15	92	-0,7857	0,61735
16	91	-1,7857	3,18878
17	92	-0,7857	0,61735
18	91	-1,7857	3,18878
19	97	4,2143	17,7602
20	90	-2,7857	7,7602
21	97	4,2143	17,7602
22	91	-1,7857	3,18878
23	91	-1,7857	3,18878
24	106	13,214	174,617
25	108	15,214	231,474
26	91	-1,7857	3,18878
27	92	-0,7857	0,61735
28	94	1,2143	1,47449
Jumlah	2598	-2E-13	1390,71

#### 4.4.7 Menghitung Varians sampel menggunakan rumus

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{1390,71}{28 - 1} = \frac{1390,71}{27}$$

$$S^2 = 51,50$$

#### 4.4.8 Menghitung Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1390,71}{(28 - 1)}} = \sqrt{\frac{1390,71}{27}}$$

$$S = \sqrt{1,38}$$

$$S = 1.17$$

#### 4.5 Uji Analisis Data Angket Motivasi Belajar Kelas Kontrol

**Tabel 4.9 Skor Motivasi Angket Pretest Motivasi Belajar Kelas Kontrol**

No.	Responden	Total	Skor Maksimal	Nilai Motivasi	Kategori
1	Ainun Muthmainah	52	115	45	Sedang
2	Andri Fitriyani Api	57	115	50	Tinggi
3	Arman Edi Candra	58	115	50	Tinggi
4	Ayu Ntasya	54	115	47	Sedang
5	Des Meralda	61	115	53	Tinggi
6	Fifiana	47	115	41	Rendah
7	Ilma Yanti Saputri	53	115	46	Sedang
8	Izam	57	115	50	Tinggi
9	Juharti	59	115	51	Tinggi
10	La Ode Samsun	57	115	50	Tinggi
11	Muhamad Amsir	54	115	47	Sedang
12	Muhamad Furqan	54	115	47	Sedang
13	Nasrul Alfian	57	115	50	Tinggi
14	Ningsih Wandra Sebriti Taluma	44	115	38	sangat rendah
15	Novi Syarianti	59	115	51	Tinggi
16	Nur Husnul Khotimah	55	115	48	Sedang
17	Nurul Hasanah	54	115	47	Sedang
18	Risnawati	52	115	45	Sedang
19	Riztka Iriana	51	115	44	Rendah
20	Siti Fatimah	56	115	49	Sedang
21	Siti Nurhalija	38	115	33	sangat

					rendah
22	Sitti Sarnila	59	115	51	Tinggi
23	Sugi Zatullah	58	115	50	Tinggi
24	Talita Ayu Islamiah	53	115	46	Sedang
25	Wa Ode Triana Defri Liza Febriani	54	115	47	Sedang
26	Zhafirah Diniyah Putri	58	115	50	Tinggi

**Tabel 4.10 Rekapitulasi data kelompok *pretest* angket motivasi belajar kelas kontrol**

Kriteria	Interval	Frekuensi
Sangat rendah	$X < 41$	2
Rendah	$41 < X \leq 45$	2
Sedang	$45 < X \leq 49$	11
Tinggi	$49 < X \leq 54$	11
Sangat Tinggi	$X > 54$	0
Total		26

**Tabel 4.11 Kriteria Angket Motivasi Belajar Tiap Indikator**

No	Indikator	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Siswa bersemangat dalam belajar	302	700	43,14	urang baik
2	Tertarik dalam belajar	257	560	45,89	urang baik
3	Merangsang ingin tahasiswa	356	700	50,85	urang baik
4	Meningkatkan perhatian siswa	72	700	10,28	tidak baik
5	Lebih mudah mengerjakan tugas	97	420	23,09	tidak baik
<b>Rata-rata presentase</b>		<b>34,65</b>		<b>tidak baik</b>	

#### 4.6 Uji Analisis Data Angket *Posttest* Motivasi Belajar Kelas Kontrol

**Tabel 4.12 Skor Motivasi Angket *Posttest* Motivasi Belajar Kelas Kontrol**

No.	Responden	total	skor max	Nilai Motivasi	Kategori
1	Ainun Muthmainah	79	115	69	Tinggi
2	Andri Fitriyani Api	62	115	54	Sedang
3	Arman Edi Candra	73	115	63	Tinggi
4	Ayu Ntasya	67	115	58	Sedang



5	Des Meralda	73	115	63	Tinggi
6	Fifiana	66	115	57	Sedang
7	Ilma Yanti Saputri	74	115	64	Tinggi
8	Izam	49	115	43	sangat rendah
9	Juharti	65	115	57	Sedang
10	La Ode Samsun	69	115	60	Sedang
11	Muhamad Amsir	86	115	75	sangat tinggi
12	Muhamad Furqan	67	115	58	Sedang
2	Nasrul Alfian	62	115	54	Sedang
14	Ningsih Wandra Sebriti Taluma	66	115	57	Sedang
15	Novi Syarianti	59	115	51	Rendah
16	Nur Husnul Khotimah	74	115	64	Tinggi
17	Nurul Hasanah	63	115	55	Sedang
18	Risnawati	68	115	59	Sedang
19	Riztka Iriana	60	115	52	Rendah
20	Siti Fatimah	48	115	42	sangat rendah
21	Siti Nurhalija	65	115	57	Sedang
22	Sitti Sarnila	66	115	57	Sedang
23	Sugi Zatullah	70	115	61	Sedang
24	Talita Ayu Islamiah	69	115	60	Sedang
25	Wa Ode Triana Defri Liza Febriani	43	115	37	sangat rendah
26	Zhafirah Diniyah Putri	69	115	60	Sedang

**Tabel 4.13 Rekapitulasi data kelompok *posttest* angket motivasi belajar kelas kontrol**

Kriteria	Interval	Frekuensi
Sangat rendah	$X < 45$	3
Rendah	$45 < X \leq 53$	2
Sedang	$53 < X \leq 61$	15
Tinggi	$61 < X \leq 69$	5
Sangat Tinggi	$X > 69$	1
Total		26

**Tabel 4.14 Kriteria Angket Postest Motivasi Belajar Tiap Indikator**

No	Indikator	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Siswa bersemangat dalam belajar	370	700	52,85	Kurang baik
2	Tertarik dalam belajar	289	560	51,60	Kurang baik
3	Merangsang ingin tahu siswa	466	700	66,57	Cukup
4	Meningkatkan perhatian siswa	104	700	14,85	Tidak baik
5	Lebih mudah mengerjakan tugas	95	420	22,61	Tidak baik

**4.7 Uji Analisis Data Angket *Pretest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen****Tabel 4.15 Skor Motivasi Angket *Pretest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen**

No.	Responden	Total	skor maksimal	Nilai Motivasi	Kategori
1	Adet Irawan	52	115	45	Sedang
2	Adnan Taufiqi	50	115	43	Rendah
3	Anisa Dwi Ramadhani	51	115	44	sangat tinggi
4	Aryanto Wua	57	115	50	Sedang
5	Difadila Inta	56	115	49	Sedang
6	Falindri Prabastiwi	50	115	43	Rendah
7	Fajarudin	50	115	43	Rendah
8	Ikmalif Luck	55	115	48	Sedang
9	Hamrin	54	115	47	Sedang
10	Indah Yunita	53	115	46	Tinggi
11	La Ode Muh. Rahmad Ramadhan	49	115	43	Rendah
12	Medan Jihad	54	115	47	Tinggi
13	Muhammad Farhan	48	115	42	Rendah
14	Murdiani	57	115	50	sangat tinggi
15	Nabila Aliya Bitu	54	115	47	Tinggi
16	Nafija Binti Romi	55	115	48	Tinggi
17	Nuzul Rahmat	55	115	48	Tinggi
18	Risma Haryono	54	115	47	Tinggi
19	Sandra	56	115	49	Tinggi

20	Septial Fitri	53	115	46	Tinggi
21	Serni Omar Sintia Bela	49	115	43	Rendah
22	Sitti Aisya Uswa	49	115	43	Rendah
23	Sitti Mutia Rizqi	48	115	42	Rendah
24	Sitti Syalwa	53	115	46	Tinggi
25	Suci Rahmadani	50	115	43	Rendah
26	Syabhan Nur	53	115	46	Tinggi
27	Wa Ode Nur Azizah	47	115	41	sangat rendah
28	Wa Ode Siti	46	115	40	sangat rendah

**Tabel 4.16 Rekapitulasi data kelompok *Pretest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen**

Kriteria	Interval	Frekuensi
Sangat rendah	$X < 41$	2
Rendah	$41 < X \leq 44$	9
Sedang	$44 < X \leq 47$	5
Tinggi	$47 < X \leq 49$	10
Sangat Tinggi	$X > 49$	2
Total		28

**Tabel 4.17 Kriteria Angket *Pretest* Motivasi Belajar Tiap Indikator Kelas Eksperimen**

No	Indikator	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Siswa bersemangat dalam belajar	373	700	53,28	Kurang baik
2	Tertarik dalam belajar	310	560	55,35	Kurang baik
3	Merangsang ingin tahu siswa	336	700	48	Kurang baik
4	Meningkatkan perhatian siswa	63	700	9	Tidak baik
5	Lebih mudah mengerjakan tugas	71	420	16,90	Tidak baik

#### 4.8 Uji Analisis Data Angket *Postest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

**Tabel 4.18** Skor Motivasi Angket *Postest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

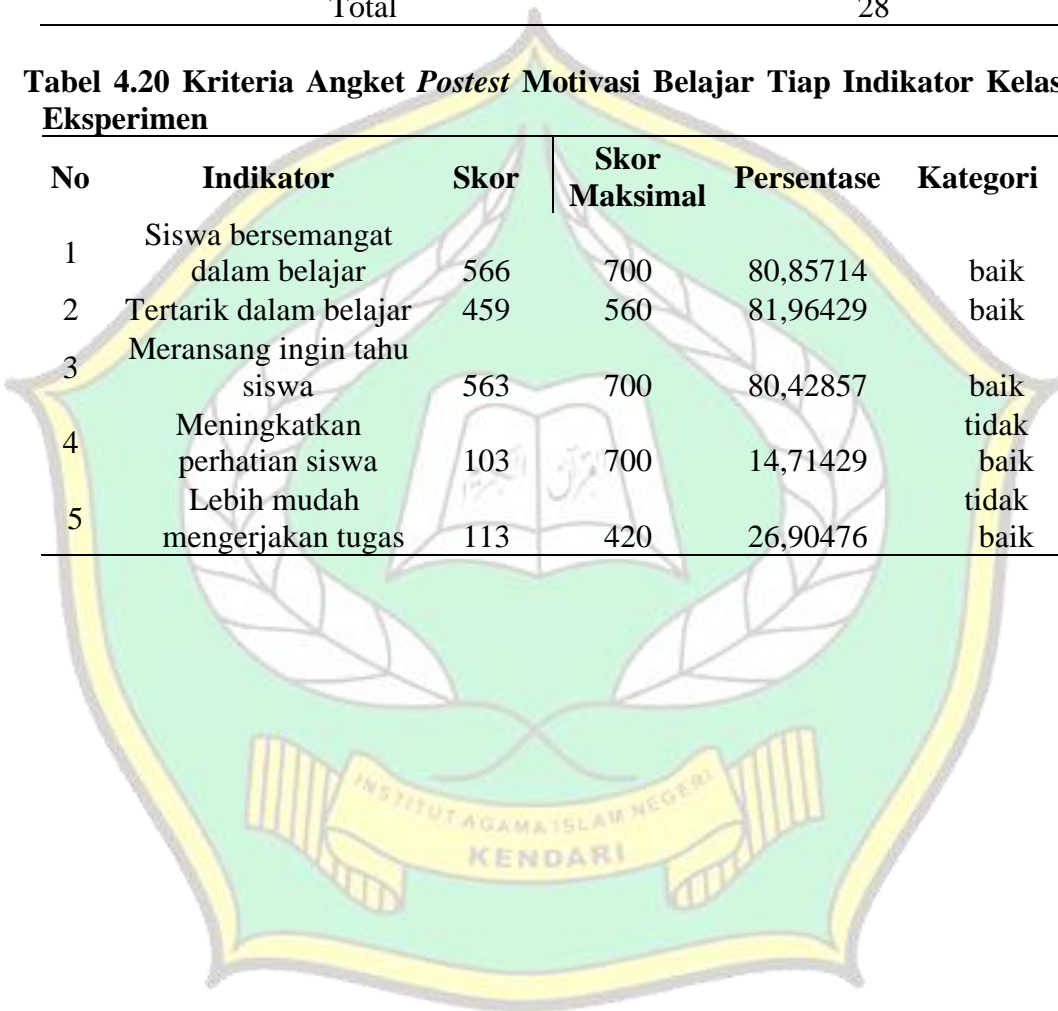
No.	Responden	Total	Skor Max	Nilai Motivas i	Kategori
1	Adet Irawan	92	115	80	Sedang
2	Adnan Taufiqi	88	115	77	Rendah
3	Anisa Dwi Ramadhani	82	115	71	sangat rendah
4	Aryanto Wua	92	115	80	Sedang
5	Difadila Inta	95	115	83	Sedang
6	Falindri Prabastiwi	93	115	81	Sedang
7	Fajarudin	96	115	83	Sedang
8	Ikmalif Luck	108	115	94	sangat tinggi
9	Hamrin	88	115	77	Rendah
10	Indah Yunita	96	115	83	Sedang
11	La Ode Muh. Rahmad Ramadhan	102	115	89	Tinggi
12	Medan Jihad	81	115	70	sangat rendah
13	Muhammad Farhan	81	115	70	sangat rendah
14	Murdiani	81	115	70	sangat rendah
15	Nabila Aliya Bitu	92	115	80	Sedang
16	Nafija Binti Romi	91	115	79	Sedang
17	Nuzul Rahmat	92	115	80	Sedang
18	Risma Haryono	91	115	79	Sedang
19	Sandra	97	115	84	Tinggi
20	Septial Fitri	90	115	78	Sedang
21	Serni Omar Sintia Bela	97	115	84	Tinggi
22	Sitti Aisya Uswa	91	115	79	Sedang
23	Sitti Mutia Rizqi	91	115	79	Sedang
24	Sitti Syalwa	106	115	92	sangat tinggi
25	Suci Rahmadani	108	115	94	sangat tinggi
26	Syabhan Nur	91	115	79	Sedang
27	Wa Ode Nur Azizah	92	115	80	Sedang
28	Wa Ode Siti	94	115	82	Sedang

**Tabel 4.19 Rekapitulasi data kelompok *Posttest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen**

Kriteria	Interval	Frekuensi
Sangat rendah	$X < 71$	4
Rendah	$71 < x \leq 78$	2
Sedang	$78 < X \leq 84$	16
Tinggi	$84 < X \leq 90$	3
Sangat Tinggi	$X > 90$	3
Total		28

**Tabel 4.20 Kriteria Angket *Posttest* Motivasi Belajar Tiap Indikator Kelas Eksperimen**

No	Indikator	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Siswa bersemangat dalam belajar	566	700	80,85714	baik
2	Tertarik dalam belajar	459	560	81,96429	baik
3	Merangsang ingin tahu siswa	563	700	80,42857	baik
4	Meningkatkan perhatian siswa	103	700	14,71429	tidak baik
5	Lebih mudah mengerjakan tugas	113	420	26,90476	tidak baik



**LAMPIRAN : 5**

**HASIL UJI PRASYARAT ANALISIS DATA MOTIVASI BELAJAR**

**5.1 Uji Normalitas**

**5.1.1 Hasil Uji Normalitas Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Pre_Eks	Post_Eks	Pre_Kon	Post_Kon
N		28	28	26	26
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	52.07	92.79	54.19	65.85
	Std. Deviation	3.138	7.177	4.948	9.194
Most Extreme Differences	Absolute	.152	.152	.177	.156
	Positive	.138	.151	.166	.111
	Negative	-.152	-.152	-.177	-.156
Kolmogorov-Smirnov Z		.805	.803	.902	.794
Asymp. Sig. (2-tailed)		.537	.539	.391	.555

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil *output* uji *Kolmogorov-Smirnov* di atas, dapat disimpulkan bahwa data nilai *pre test* kelas eksperimen memiliki sig. 0,537 dan kelas kontrol memiliki sig. 0,391 yang berarti kedua kelas berdistribusi normal. Sedangkan nilai *post test* kelas eksperimen memiliki sig. 0,539 dan kelas kontrol memiliki sig. 0,555 yang berarti kedua kelas juga berdistribusi normal.

**5.2 Uji Homogenitas**

***Pretest* Kontrol dan Eksperimen**

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Angket	Based on Mean	2.162	1	52	.147
	Based on Median	2.149	1	52	.149
	Based on Median and with adjusted df	2.149	1	37.248	.151
	Based on trimmed mean	2.018	1	52	.161

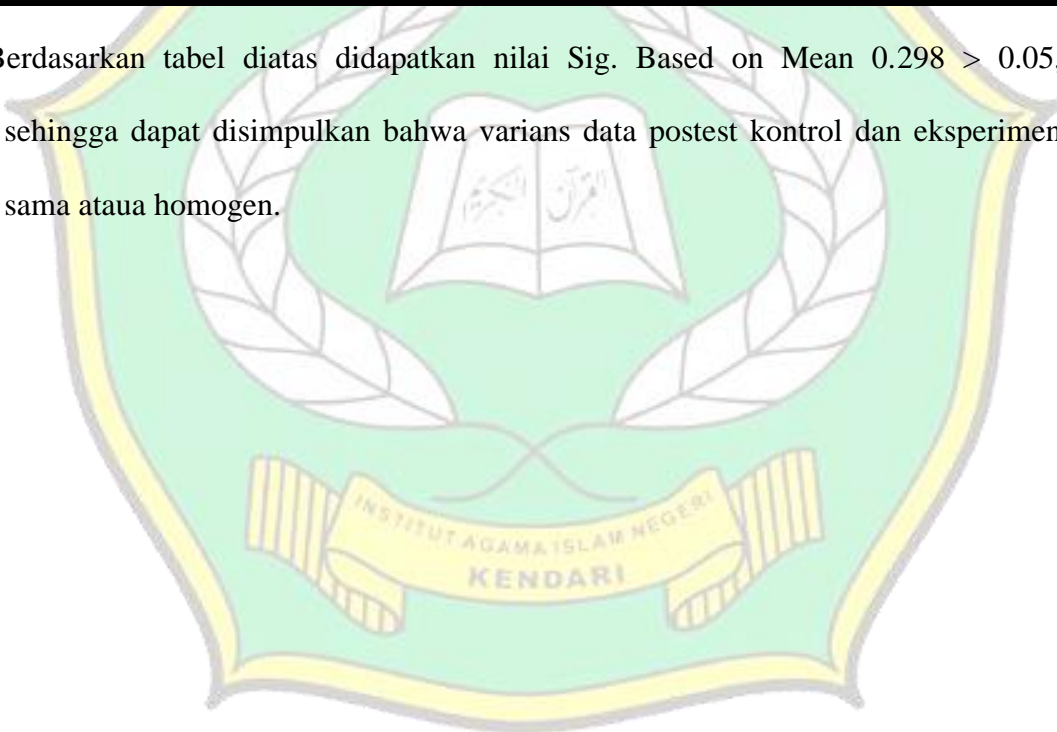
Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai Sig. Based on Mean  $0.147 > 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data pretest kontrol dan eksperimen sama atau homogen.

**Postest Kontrol dan Eksperimen**

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Motivasi Belajar	Based on Mean	1.104	1	52	.298
	Based on Median	1.298	1	52	.260
	Based on Median and with adjusted df	1.298	1	46.050	.261
	Based on trimmed mean	1.164	1	52	.286

Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai Sig. Based on Mean  $0.298 > 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data postest kontrol dan eksperimen sama atau homogen.



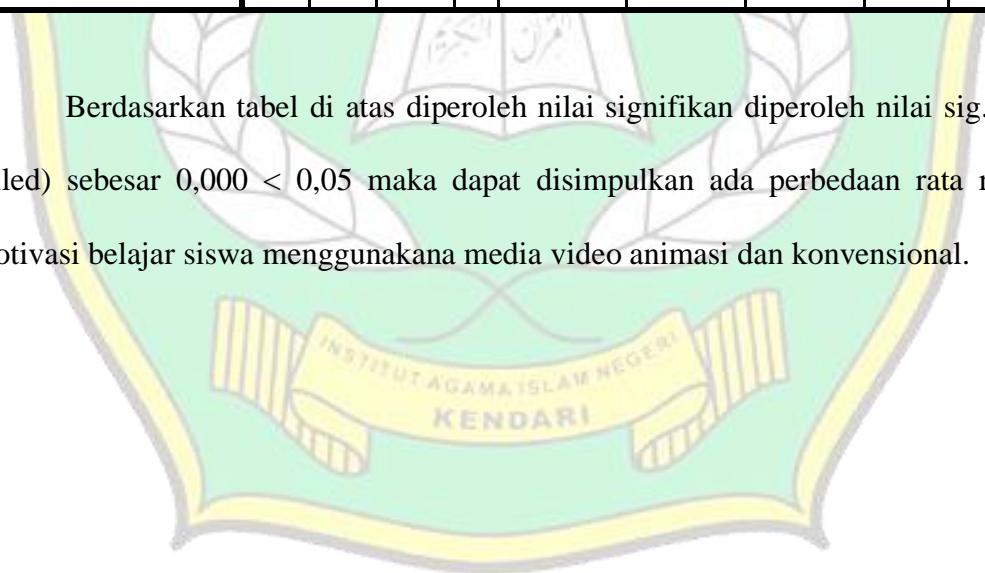
**LAMPIRAN : 6**

**HASIL ANALISIS DATA UJI HIPOTESIS**

**6.1 Uji Perbedaan Dua Rata-Rata *Pretest* Kelas Eksperimen Dan Kontrol  
Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									5% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
motivasi_ belajar	Equal variances assumed	.972	.329	1.895	52	.064	2.121	1.119	-.125	4.366
	Equal variances not assumed			1.865	1.767	.069	2.121	1.137	-.174	4.416

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai signifikan diperoleh nilai sig. (2 tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata rata motivasi belajar siswa menggunakan media video animasi dan konvensional.





## 6.2 Uji Perbedaan Dua Rata-Rata *Postest* Kelas Eksperimen Dan Kontrol

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
motivasi_ belajar	Equal variances assumed	.629	.431	-12.050	52	.000	-26.940	2.236	31.426	22.453
	Equal variances not assumed			-11.940	7.279	.000	-26.940	2.256	31.478	22.401

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai signifikan diperoleh nilai sig. (2 tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata rata motivasi belajar siswa menggunakan media video animasi dan konvensional.

## 6.3 Uji T Berpasangan

### Paired Samples Test

		Paired Differences					T	Df	Sig. (2-Tailed)
					95% Confidence Interval Of The Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Pre Test Kontrol - Post Test Kontrol	-11.654	10.628	2.084	-15.947	-7.361	5.591	25	.000
Pair 2	Pre Test Eksperimen - Post Tes Eksperimen	40.71429	7.95756	1.50384	43.79991	37.62867	27.074	27	.000

1. Berdasarkan output Pair 1 diperoleh nilai signifikan sig. (2-tailed) sebesar  $0.000 > 0.05$  maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata motivasi belajar siswa untuk pretest dan posttest kelas kontrol (media konvensional).
2. Berdasarkan output Pair 2 diperoleh nilai signifikan sig. (2-tailed) sebesar  $0.000 < 0.05$  maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar siswa untuk pretest dan posttest kelas eksperimen (media animasi).



## LAMPIRAN: 7

### HASIL ANALISIS UJI COBA INSTRUMENT TEST

#### 7.1 Uji Validitas

Rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

$\sum x$  = jumlah skor butir

$\sum y$  = jumlah skor total

N = jumlah sampel

Kriteria :

- Jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka butir soal dinyatakan valid
- Jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka butir soal dinyatakan tidak valid sehingga diperbaiki atau dibuang.”

Perhitungan :

Berikut ini adalah perhitungan pada butir soal nomor 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal berikut :

No. Responden	Butir Soal No 1 (X)	X <sup>2</sup>	Skor total (Y)	Y <sup>2</sup>	XY
1	5	25	44	1936	220
2	5	25	42	1764	210
3	5	25	46	2116	230
4	5	25	24	576	120
5	5	25	39	1521	195
6	4	16	23	529	92
7	5	25	43	1849	215
8	2	4	19	361	38

9	1	1	24	576	24
10	5	25	38	1444	190
11	1	1	33	1089	33
12	5	25	37	1369	185
13	5	25	30	900	150
14	1	1	32	1024	32
15	2	4	40	1600	80
16	3	9	45	2025	135
17	5	25	39	1521	195
18	5	25	34	1156	170
19	5	25	44	1936	220
20	5	25	45	2025	225
21	3	9	38	1444	114
22	1	1	37	1369	37
23	5	25	42	1764	210
24	5	25	39	1521	195
25	3	9	40	1600	120
26	5	25	37	1369	185
27	5	25	37	1369	185
28	3	9	37	1369	111
29	5	25	43	1849	215
30	5	25	45	2025	225
<b>JUMLAH</b>	<b>119</b>	<b>539</b>	<b>1116</b>	<b>42996</b>	<b>4556</b>

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh :

$$N = 30$$

$$\sum xy = 4556$$

Maka :

$$\sum x = 119$$

$$\sum x^2 = 539$$

$$\sum y = 1116$$

$$\sum y^2 = 42996$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{30(4556) - (119)(1116)}{\sqrt{(30(539) - (119)^2)(30(42996) - (1116)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{136680 - 132804}{\sqrt{(16.170 - 14.161)(1.289.880 - 1.245.456)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3876}{\sqrt{(2009)(44.424)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3876}{\sqrt{89.247816}}$$

$$r_{xy} = \frac{3876}{9447,1062}$$

$$r_{xy} = 0,410$$

$$r_{\text{tabel}} = n-1 = 30-2 = 28$$

$$r_{\text{tabel}} = 0,361$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 30$ , diperoleh  $r_{\text{tabel}} = 0,361$

Karena  $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid.



### HASIL ANALISIS VALIDASI UJI COBA SOAL ESAI

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	skor
1	5	4	5	4	3	5	5	3	5	5	44
2	5	5	5	5	2	4	5	1	5	5	42
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	46
4	5	4	1	2	1	2	2	1	1	5	24
5	5	4	2	2	5	4	5	5	5	2	39
6	4	1	5	1	2	2	1	1	1	5	23
7	5	5	2	5	5	4	5	5	5	2	43
8	2	2	1	2	1	5	2	1	1	2	19
9	1	2	1	1	2	4	1	2	5	5	24
10	5	3	3	5	3	5	5	5	3	1	38
11	1	4	5	3	4	2	4	2	3	5	33
12	5	4	5	3	3	2	5	5	3	2	37
13	5	3	1	5	3	2	3	2	3	3	30
14	1	5	1	5	5	2	5	3	3	2	32
15	2	5	1	5	5	5	5	4	3	5	40
16	3	5	5	5	5	5	5	3	5	4	45
17	5	5	2	5	5	3	5	3	3	3	39
18	5	5	1	3	3	3	3	3	3	5	34
19	5	5	5	3	5	5	5	3	3	5	44
20	5	5	5	5	3	5	5	4	3	5	45

21	3	3	5	5	5	5	1	5	3	3	38
22	1	5	5	3	3	4	5	3	3	5	37
23	5	5	5	3	5	5	3	3	5	3	42
24	5	3	5	5	5	1	3	4	3	5	39
25	3	3	5	5	5	5	5	3	1	5	40
26	5	5	5	3	5	5	1	2	3	3	37
27	5	3	5	3	5	1	3	2	5	5	37
28	3	5	4	5	3	5	5	1	3	3	37
29	5	5	5	5	5	2	5	5	3	3	43
30	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	45
<b>rx<sub>y</sub> atau t-hitung</b>	0,410284367	0,678394533	0,545830712	0,65676834	0,670984105	0,378179209	0,679658	0,613992932	0,52151167	-0,111	0,689533
<b>r tabel</b>	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	
<b>Keterangan</b>	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	tidakvalid	



## 7.2 Uji Reliabilitas

Rumus

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_b^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$\sum S_b^2$  = Jumlah varians tiap-tiap item

$S_t^2$  = Variasi total,

K = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

N = Banyaknya responden

Kriteria

Interval $r_{11}$	Kriteria
$0,8 < r \leq 1,0$	Sangat Tinggi
$0,6 < r \leq 0,8$	Tinggi
$0,4 < r \leq 0,6$	Cukup
$0,2 < r \leq 0,4$	Rendah
$r \leq 0,2$	Sangat Rendah

Dengan merujuk pada skor perolehan analisis butir soal pada tabel validasi, perolehan analisis reliabilitas diperoleh melalui rumus dibawah ini

N = 30

K = 9

$$r_{11} = \left( \frac{9}{9-1} \right) \left( 1 - \frac{17,8756}{50,889} \right)$$

$$r_{11} = (1,125)(0,648)$$



$$r_{11} = 0,72$$

Nilai koefisien korelasi tersebut pada interval  $0,7298 > 0,6$  dengan kategori tinggi, kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini, bila koefisien reliabilitas  $r_{11} > 0,6$  dengan demikian  $r_{11} (0,7298) > 0,6$  dengan demikian instrumen ini dikatakan reliabel.



**HASIL ANALISIS RELIABILITAS UJI COBA SOAL ESAY**

Nama Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	skor	TUMLAH
Muh. Alim	5	4	5	4	3	5	5	3	5	39	1521
Muh. Mahadtir	5	5	5	5	2	4	5	1	5	37	1369
Gustin Nur Aviva	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	2025
How Chely	5	4	1	2	1	5	2	1	1	22	484
Muh. Kharul Anam Usman	5	4	2	2	5	4	5	5	5	37	1369
Muh. Luthfi Al Azis	4	1	5	1	2	2	1	1	1	18	324
Wa Ode Astika	5	5	2	5	5	4	5	5	5	41	1681
Nur Amalia	2	2	1	2	1	5	2	1	1	17	289
Farmayani	1	2	1	1	2	4	1	2	5	19	361
Agusriati	5	3	3	5	3	5	5	5	3	37	1369
Sulianti Nurbia	1	4	5	3	4	2	4	2	3	28	784
Zaatun Hasanah	5	4	5	3	3	2	5	5	3	35	1225
Tiara Alyah Rahman	5	3	1	5	3	2	3	2	3	27	729
Deswita Maharani	1	5	1	5	5	2	5	3	3	30	900
Nur Syakinah	2	5	1	5	5	5	5	4	3	35	1225
Syahir Ardimansyah	3	5	5	5	5	5	5	3	5	41	1681
LD. Syahden S.	5	5	2	5	5	3	5	3	3	36	1296
Wd. Elvirawati	5	5	1	3	3	3	3	3	3	29	841
Nadia Wati	5	5	5	3	5	5	5	3	3	39	1521
Fahdilah	5	5	5	5	3	5	5	4	3	40	1600
Andi Nur Isna Ramadani	3	3	5	5	5	5	1	5	3	35	1225

Muh. Rizki	1	5	5	3	3	4	5	3	3	32	1024
Rahmatia	5	5	5	3	5	5	3	3	5	39	1521
WD. Asmina	5	3	5	5	5	1	3	4	3	34	1156
Ardiansyah	3	3	5	5	5	5	5	3	1	35	1225
Muh. Zhidan Yasid Dolio	5	5	5	3	5	5	1	2	3	34	1156
Muh. Farhan Honto	5	3	5	3	5	1	3	2	5	32	1024
Fitri Fadilah	3	5	4	5	3	5	5	1	3	34	1156
Desi Ratna sari Raena	5	5	5	5	5	2	5	5	3	40	1600
Suhardi	5	5	5	5	5	5	5	5	3	43	1849
$\sum x$	119	123	110	116	116	115	117	94	100	1010	35530
$\sum x^2$	539	543	494	502	502	499	523	354	382		
N	30										
varian butir	2,23222	1,29	3,02222	1,78222	1,78222	1,93889	2,22333	1,98222	1,62222		
Jumlah varian	17,8756										
varian total	50,8889										
n soal	9										
t11	0,72983										
Kriteria	Tinggi										



## LAMPIRAN 8

### DAFTAR NILAI SISWA DAN NILAI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

#### 8.1 Kelas Eksperimen

No.	Nama Responden	Pretest	Posttest
<b>ABSEN</b>			
1.	Adet Irawan	36	82
2.	Adnan Taufiqi	36	82
3.	Anisa Dwi Ramadhani	38	91
4.	Aryanto Wua	40	91
5.	Difadila Inta	40	87
6.	Falindri Prabastiwi	38	78
7.	Fajarudin	31	91
8.	Ikmalif Luck	38	82
9.	Hamrin	36	87
10.	Indah Yunita	40	87
11.	La Ode Muh. Rahmad Ramadhan	33	91
12.	Medan Jihad	42	82
13.	Muhammad Farhan	38	82
14.	Murdiani	40	87
15.	Nabila Aliya Bitu	44	87
16.	Nafija Binti Romi	44	91
17.	Nuzul Rahmat	40	82
18.	Risma Haryono	38	91
19.	Sandra	33	87
20.	Septial Fitri	40	91
21.	Serni Omar Sintia Bela	42	91
22.	Sitti Aisyah Uswa	31	78
23.	Sitti Mutia Rizqi	36	82
24.	Sitti Syalwa	31	87
25.	Suci Rahmadani	40	87
26.	Syabhan Nur	56	91
27.	Wa Ode Nur Azizah	51	91
28.	Wa Ode Siti	44	91
Nilai Terendah		31	78
Nilai Tertinggi		56	91
Jumlah		1096	2427
Rata-rata		39	87

## 8.2 Kelas Kontrol

No. Absen	Nama Responden	Pretest	Posttest
1.	Ainun Muthmainah	36	73
2.	Andri Fitriyani Api	49	87
3.	Arman Edi Candra	42	87
4.	Ayu Ntasya	44	82
5.	Des Meralda	51	87
6.	Fifiana	53	64
7.	Ilma Yanti Saputri	40	82
8.	Izam	42	82
9.	Juharti	40	80
10.	La Ode Samsun	42	73
11.	Muhamad Amsir	42	82
12.	Muhamad Furqan	40	78
13.	Nasrul Alfian	40	78
14.	Ningsih Wandra Sebriti Taluma	40	73
15.	Novi Syarianti	40	82
16.	Nur Husnul Khotimah	27	73
17.	Nurul Hasanah	31	87
18.	Risnawati	44	69
19.	Riztka Iriana	42	82
20.	Siti Fatimah	42	82
21.	Siti Nurhalija	42	82
22.	Sitti Sarnila	38	87
23.	Sugi Zatullah	47	87
24.	Talita Ayu Islamiah	42	87
25.	Wa Ode Triana Defri Liza Febriani	40	80
26.	Zhafirah Diniyah Putri	42	87
Nilai Terendah		27	68
Nilai Tertinggi		53	87
Jumlah		1080	2093
Rata-rata		42	81

**LAMPIRAN : 9**

**HASIL ANALISIS DATA DESKRIPTIF**

**9.1 Uji Analisis Data Deskripsi *Pretest* Kemampuan berpikir kreatif Kelas Kontrol**

**9.1.1 Rentang Nilai (Range)**

$$R = \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil}$$

$$R = 53-27$$

$$R = 26$$

**9.1.2 Banyaknya Kelas**

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

$$K = 1 + 3,3 (\text{Log } 26)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,41)$$

$$K = 1 + 4.65$$

$$K = 5,65$$

**9.1.3 Interval Kelas**

$$I = \frac{R}{K}$$

$$I = \frac{26}{5.65}$$

$$I = 4.60$$

**9.1.4 Persentase**

$$P = F/N \times 100$$

**Tabel 9.1 Rekapitulasi data kelompon pretest hasil belajar kelas kontrol**

<b>Kelas Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
27-31	2	8%
32 – 36	1	4%
37 – 41	8	31%
42 -46	11	42%
47 -51	3	12%

52 – 56	1	4%
Jumlah	26	100%

### 9.1.5 Mean

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n xi$$

$$\bar{X} = \frac{1080}{26}$$

$$\bar{X} = 41.53$$

### 9.2.6 Menghitung Varians dan Standar Deviasiasi

**Tabel 9.2 Penentuan Varians dan Standar Deviasiasi**

No. Responden	Data (Xi)	Xi-X̄	Xi-X̄ ^2
1	36	-5,98	35,80
2	49	7,35	54,03
3	42	0,68	0,47
4	44	2,91	8,44
5	51	9,57	91,64
6	53	11,79	139,12
7	40	-1,54	2,37
8	42	0,68	0,47
9	40	-1,54	2,37
10	42	0,68	0,47
11	42	0,68	0,47
12	40	-1,54	2,37
13	40	-1,54	2,37
14	40	-1,54	2,37
15	40	-1,54	2,37
16	27	-14,87	221,17
17	31	-10,43	108,73
18	44	2,91	8,44
19	42	0,68	0,47
20	42	0,68	0,47
21	42	0,68	0,47
22	38	-3,76	14,14
23	47	5,13	26,30
24	42	0,68	0,47
25	40	-1,54	2,37



26	42	0,68	0,47
Jumlah	1080,00	0,00	728,58

### 9.1.7 Menghitung Varians Sample Menggunakan Rumus

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{728,58}{26-1} = \frac{728,58}{25}$$

$$S^2 = 29,14$$

### 9.1.8 Menghitung Standar Devisiasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n-1}}$$

$$S = \frac{\sqrt{728,58}}{(26-1)} = \frac{\sqrt{728,58}}{25}$$

$$S = \sqrt{26,99}$$

$$S = 5,19$$

## 9.2 Analisis Data Deskriptif *Posttes* Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas

### Kontrol

#### 9.2.1 Rentang Nilai (Range)

$$R = \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil}$$

$$R = 87-68$$

$$R = 19$$

#### 9.2.2 Banyaknya Kelas

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

$$K = 1 + 3,3 (\text{Log } 26)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,41)$$

$$K = 1 + 4,65$$

$$K = 5,65$$

### 9.2.3 Interval Kelas

$$I = \frac{R}{K}$$

$$I = \frac{19}{5,65}$$

$$I = 3,36$$

### 9.2.4 Persentase

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

**Tabel 9.3 Rekapitulasi Data Kelompon *Postest* Hasil Belajar Kelas Kontrol**

Kelas Interval	Frekuensi	%
68 – 70	2	8
71 – 73	4	15
74 – 76	0	0
77 -79	2	8
80 – 82	10	38
83 – 85	0	0
86 – 88	8	31
Jumlah	26	100%

### 9.2.5 Mean

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n xi$$

$$\bar{X} = \frac{2093}{26}$$

$$\bar{X} = 80,5$$

### 9.2.6 Menghitung Varian Dan Standar Deviasi

**Tabel 9.4 Percepatan Varians dan Satandar Deviasi**

No.Absen	Data xi	Xi-X <sup>-</sup>	Xi-X <sup>-</sup> ^2
1	73	-7,18	51,55
2	87	6,15	37,87
3	87	6,15	37,87

4	82	1,71	2,92
5	87	6,15	37,87
6	64	-16,07	258,19
7	82	1,71	2,92
8	82	1,71	2,92
9	80	-0,51	0,26
10	73	-7,18	51,55
11	82	1,71	2,92
12	78	-2,74	7,48
13	78	-2,74	7,48
14	73	-7,18	51,55
15	82	1,71	2,92
16	73	-7,18	51,55
17	87	6,15	37,87
18	69	-11,62	135,12
19	82	1,71	2,92
20	82	1,71	2,92
21	82	1,71	2,92
22	87	6,15	37,87
23	87	6,15	37,87
24	87	6,15	37,87
25	80	-0,51	0,26
26	87	6,15	37,87
Jumlah	2093	0,00	941,31

### 9.2.7 Menghitung Varians Sample Menggunakan Rumus

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{941,31}{26 - 1} = \frac{941,31}{25}$$

$$S^2 = 37,65$$

## 9.2.8 Menghitung Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - X)^2}{n-1}}$$

$$S = \frac{\sqrt{941,31}}{(26-1)} = \frac{\sqrt{941,31}}{25}$$

$$S = \sqrt{1,22}$$

$$S = 1,10$$

## 9.3 Uji Analisis Data Deskriptif *Pretest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen

### 9.3.1 Rentang Nilai (Range)

R = Data Terbesar – Data Terkecil

$$R = 56 - 31$$

$$R = 25$$

### 9.3.2 Banyaknya Kelas

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

$$K = 1 + 3,3 (\text{Log } 28)$$

$$K = 1 + 3,3 (1,44)$$

$$K = 1 + 4,75$$

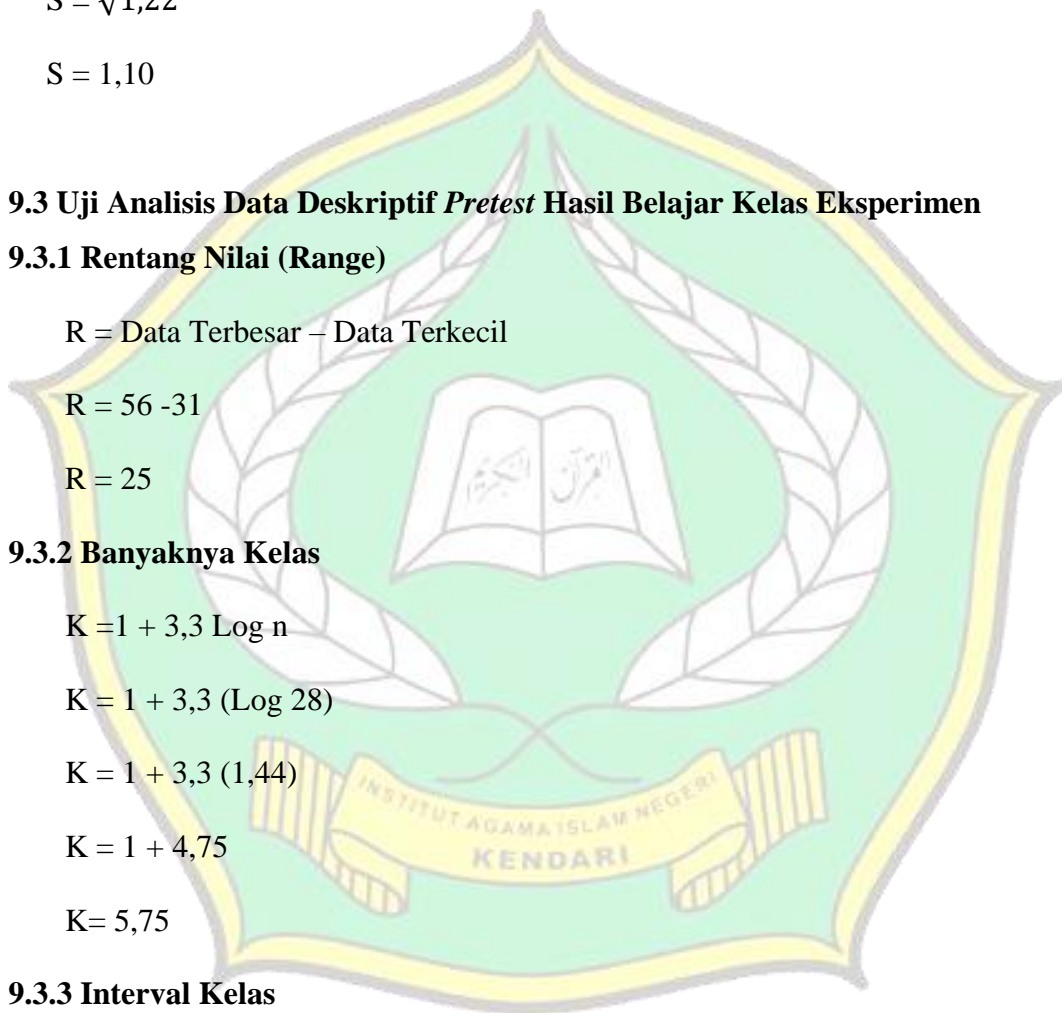
$$K = 5,75$$

### 9.3.3 Interval Kelas

$$I = \frac{R}{K}$$

$$I = \frac{25}{5,75}$$

$$I = 4,34$$



### 9.3.4 Persentase

$$P = F/N \times 100$$

**Tabel 9.5** Rekapitulasi data kelompon *pretest* hasil belajar kelas eksperimen

Kelas Interval	Frekuensi	%
31 – 34	5	18
35 – 38	9	32
39 – 42	9	32
43 – 46	3	11
47 -50	0	0
51 -54	1	4
55 -58	1	4
Jumlah	28	100

### 9.3.5 Mean

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n xi$$

$$\bar{X} = \frac{1096}{28}$$

$$\bar{X} = 39,14$$

### 9.3.6 Menghitung Varian Dan Standar Deviasi

**Tabel 9.6** Percepatan Varians dan Satandar Deviasi

No. Absen	Data xi	Xi-X <sup>-</sup>	Xi-X <sup>-</sup> ^2
1	36	-3,57	12,76
2	36	-3,57	12,76
3	38	-1,35	1,82
4	40	0,87	0,76
5	40	0,87	0,76
6	38	-1,35	1,82
7	31	-8,02	64,25
8	38	-1,35	1,82
9	36	-3,57	12,76
10	40	0,87	0,76
11	33	-5,79	33,57
12	42	3,10	9,58
13	38	-1,35	1,82
14	40	0,87	0,76

15	44	5,32	28,28
16	44	5,32	28,28
17	40	0,87	0,76
18	38	-1,35	1,82
19	33	-5,79	33,57
20	40	0,87	0,76
21	42	3,10	9,58
22	31	-8,02	64,25
23	36	-3,57	12,76
24	31	-8,02	64,25
25	40	0,87	0,76
26	56	16,43	269,90
27	51	11,98	143,62
28	44	5,32	28,28
Jumlah	1096	0,00	842,86

### 9.3.7 Menghitung Varians Sample Menggunakan Rumus

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{842,86}{28-1} = \frac{842,86}{27}$$

$$S^2 = 31,21$$

### 9.3.8 Menghitung Standar Devisiasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n-1}}$$

$$S = \frac{\sqrt{842,86}}{(28-1)} = \frac{\sqrt{842,86}}{27}$$

$$S = \sqrt{29,03}$$

$$S = 5,38$$

## 9.4 Uji Analisis Data Deskriptif *Postest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen

### 9.4.1 Rentang Nilai (Range)

R = Data Terbesar – Data Terkecil

$$R = 91-78$$

$$R = 13$$

### 9.4.2 Banyaknya Kelas

$$K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$$

$$K = 1 + 3,3 (\text{Log } 28)$$

$$K = 1 + 3,3 (1.44)$$

$$K = 1 + 4,75$$

$$K = 5,75$$

### 9.4.3 Interval Kelas

$$I = \frac{R}{K}$$

$$I = \frac{13}{5,75}$$

$$I = 2,26$$

### 9.4.4 Persentase

$$P = F/N \times 100$$

**Tabel 9.7 Rekapitulasi Data Kelompon *Pretest* Hasil Belajar Kelas Kontrol**

Kelas Interval	Frekuensi	%
78 - 79	2	7
80 - 81	0	0
82 - 83	7	25
84 - 85	0	0
86 - 87	8	29
88 - 89	0	0
90 - 91	11	39
Jumlah	28	100%

### 9.4.5 Mean

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n xi$$

$$\bar{X} = \frac{2427}{28}$$

$$\bar{X} = 86,67$$

#### 9.4.6 Menghitung Varian Dan Standar Deviasi

**Tabel 9.8 Percepatan Varians dan Satandar Deviasi**

No. Absen	Data xi	$Xi-X^-$	$Xi-X^-^2$
1	82	-4,44	19,75
2	82	-4,61	21,24
3	91	4,10	16,83
4	91	4,27	18,20
5	87	0,00	0,00
6	78	-8,89	79,01
7	91	4,04	16,32
8	82	-4,66	21,68
9	87	-0,44	0,20
10	87	-0,47	0,22
11	91	3,95	15,61
12	82	-4,71	22,15
13	82	-5,00	25,00
14	87	-0,89	0,79
15	87	-0,95	0,91
16	91	3,42	11,69
17	82	-5,19	26,89
18	91	3,23	10,45
19	87	-0,89	0,79
20	91	3,46	11,95
21	91	3,89	15,12
22	78	-8,89	79,01
23	82	-5,93	35,12
24	87	-2,67	7,11
25	87	-3,33	11,11
26	91	0,00	0,00
27	91	0,00	0,00
28	91	0,00	0,00
Jumlah	2427	-31,59	467,15



#### 9.4.7 Menghitung Varians Sample Menggunakan Rumus

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{467,15}{28-1} = \frac{467,15}{27}$$

$$S^2 = 17,30$$

#### 9.4.8 Menghitung Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n-1}}$$

$$S = \frac{\sqrt{467,15}}{(28-1)} = \frac{\sqrt{467,15}}{27}$$

$$S = \sqrt{21,61}$$

$$S = 4,64$$

### 9.5 Uji Analisis Data Deskriptif Ketercapaian Indikator

#### Pencapaian Kompetensi Materi Sistem Pencernaan Pada Kelas Kontrol.

Hasil analisis statistik deskriptif pencapaian indikator pencapaian kompetensi materi sistem pencernaan siswa kelas kontrol adalah sebagai berikut :

#### 9.5.1 Menghitung rata-rata mean

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{36,23}{26}$$

$$\bar{X} = 1,39$$

### 9.5.2 Menghitung varians dan standar deviasi

Berdasarkan tabel pencapaian indikator pembelajaran materi sistem pencernaan peserta didik kelas kontrol dibuat tabel untuk menentukan varians dan standar deviasi.

**Tabel 9.9 Penentuan Varians Dan Standar Deviasi**

No. Absen	Jumlah skor	xi-xbar	(xi-xbar) <sup>2</sup>
1	33	-3,23	10,44
2	39	2,77	7,67
3	39	2,77	7,67
4	37	0,77	0,59
5	39	2,77	7,67
6	29	-7,23	52,28
7	37	0,77	0,59
8	37	0,77	0,59
9	36	-0,23	0,05
10	33	-3,23	10,44
11	37	0,77	0,59
12	35	-1,23	1,51
13	35	-1,23	1,51
14	33	-3,23	10,44
15	37	0,77	0,59
16	33	-3,23	10,44
17	39	2,77	7,67
18	31	-5,23	27,36
19	37	0,77	0,59
20	37	0,77	0,59
21	37	0,77	0,59
22	39	2,77	7,67
23	39	2,77	7,67
24	39	2,77	7,67
25	36	-0,23	0,05
26	39	2,77	7,67
Jumlah	942	0,00	190,62

### 9.5.3 Menghitung varians sampel menggunakan rumus

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{190,62}{26-1} = \frac{190,62}{25}$$

$$S^2 = 7,62$$

### 9.5.4 Menghitung standar deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n-1}}$$

$$S = \frac{\sqrt{190,62}}{(26-1)} = \frac{\sqrt{190,62}}{25}$$

$$S = \sqrt{0,55}$$

$$S = 0,74$$

### 9.5.5 Penentuan Kecenderungan Kategori

**Tabel 9.10 Kategori Pencapaian Indikator Pembelajaran Materi Sistem Pencernaan**

No.	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase	Kategori
1.	X < 32	2	8%	Sangat Rendah
2.	32 < X < 35	6	23%	Rendah
3.	35 < X < 38	11	42%	Sedang
4.	38 < X < 40	7	27%	Tinggi
5.	40 < X	0	0%	
		26	100%	

Berdasarkan tabel diatas, indikator materi sistem pencernaan menunjukkan terdapat 2 siswa (8%), termaksud dalam kategori sangat rendah,14 siswa 45% termaksud kategori rendah, 5 siswa 19% kategori tinggi. Data tersebut siswa mencapai indikator pembelajaran materi sistem pencernaan pada siswa kelas kontrol terdapat pada kategori sedang.

## 9.6 Uji Analisis Data Deskriptif Ketercapaian Indikator

### Pencapaian Kompetensi Mataeri Sistem Pencernaan Pada Kelas Eksperimen

Hasil analisis statistik deskriptif pencapaian indikator pencapaian kompetensi materi sistem pencernaan siswa kelas eksperimen adalah sebagai berikut :

#### 9.6.1 Menghitung rata-rata mean

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{39,00}{28}$$

$$\bar{X} = 1,39$$

#### 9.6.2 Menghitung varians dan standar deviasi

Berdasarkan tabel pencapaian indikator pembelajaran materi sistem pencernaan peserta didik kelas eksperimen dibuat tabel untuk menentukan varians dan standar deviasi.

**Tabel 9.11 Penentuan Varians Dan Standar Deviasi**

No.	Jumlah skor	xi-xbar	(xi-xbar)^2
1	37	-2,00	4,00
2	37	-2,00	4,00
3	41	2,00	4,00
4	41	2,00	4,00
5	39	0,00	0,00
6	35	-4,00	16,00
7	41	2,00	4,00
8	37	-2,00	4,00
9	39	0,00	0,00
10	39	0,00	0,00
11	41	2,00	4,00
12	37	-2,00	4,00
13	37	-2,00	4,00
14	39	0,00	0,00
15	39	0,00	0,00
16	41	2,00	4,00

17	37	-2,00	4,00
18	41	2,00	4,00
19	39	0,00	0,00
20	41	2,00	4,00
21	41	2,00	4,00
22	35	-4,00	16,00
23	37	-2,00	4,00
24	39	0,00	0,00
25	39	0,00	0,00
26	41	2,00	4,00
Jumlah	1092	0,00	104,00

### 9.6.3 Menghitung varians sampel menggunakan rumus

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S^2 = \frac{104,00}{28-1} = \frac{104,00}{27}$$

$$S^2 = 3,85$$

### 9.6.4 Menghitung standar deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (xi - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$S = \frac{\sqrt{104,00}}{(28-1)} = \frac{\sqrt{104,00}}{27}$$

$$S = \sqrt{10,19}$$

$$S = 3,19$$

### 9.6.5 Penentuan Kecenderungan Kategori

**Tabel 9.12** Kategori pencapaian indikator pembelajaran materi sistem pencernaan

No.	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase	Kategori
1.	X < 36	2	7%	Sangat Rendah
2.	36 < X < 38	7	25%	Rendah
3.	38 < X < 40	8	29%	Sedang

4.	$40 < X < 42$	11	39%	Tinggi
5.	$42 < X$	0	0%	
		28	100%	

Berdasarkan tabel diatas, indikator materi sistem pencernaan menunjukkan terdapat 2 siswa (8%), termaksud dalam kategori sangat rendah,14 siswa 45% termaksud kategori rendah, 5 siswa 19% kategori tinggi. Data tersebut siswa mencapai indikator pembelajaran materi sistem pencernaan pada siswa kelas kontrol terdapat pada kategori sedang.



## LAMPIRAN : 10

Hasil Uji Prasyarat Analisis Data Kemampuab Berpikir Kreatif

### 10.1 Uji Normalitas

#### 10.1.1 Hasil Uji Normalitas Nilai

##### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pre_Eks	Post_Eks	Pre_Kon	Post_Kon
N		28	28	26	26
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	39.1429	86.6786	41.4615	80.5000
	Std. Deviation	5.56919	4.34659	5.30080	6.31981
Most Extreme Differences	Absolute	.189	.233	.238	.209
	Positive	.189	.181	.229	.152
	Negative	-.108	-.233	-.238	-.209
Kolmogorov-Smirnov Z		.999	1.232	1.211	1.067
Asymp. Sig. (2-tailed)		.271	.096	.106	.205

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil *output* uji *Kolmogorov-Smirnov* di atas, dapat disimpulkan bahwa data nilai *pre test* kelas eksperimen memiliki sig. 0,271 dan kelas kontrol memiliki sig. 0,106 yang berarti kedua kelas berdistribusi normal. Sedangkan nilai *post test* kelas eksperimen memiliki sig. 0,096 dan kelas kontrol memiliki sig. 0,205 yang berarti kedua kelas juga berdistribusi normal.

### 10.2 Uji Homogenitas

#### Pretest Kontrol dan Eksperimen

##### Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Berpikir Kreatif	Based on Mean	.251	1	52	.619
	Based on Median	.325	1	52	.571
	Based on Median and with adjusted df	.325	1	51.800	.571
	Based on trimmed mean	.268	1	52	.607

Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai Sig. Based on Mean  $0.619 > 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data pretest kontrol dan eksperimen sama ataua homogen.

**Postest Kontrol dan Eksperimen**

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Berpikir Kkreatif	Based on Mean	2.436	1	52	.125
	Based on Median	1.259	1	52	.267
	Based on Median and with adjusted df	1.259	1	40.751	.268
	Based on trimmed mean	2.120	1	52	.151

Berdasarkan tabel diatas didapatkan nilai Sig. Based on Mean  $0.125 > 0.05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data pretest kontrol dan eksperimen sama ataua homogen.





**LAMPIRAN : 11**

**HASIL ANALISIS DATA UJI HIPOTESIS**

**11.1 Uji Perbedaan Dua Rata-Rata *Pretest* Kelas Eksperimen Dan Kontrol**

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
BERPIKIR_KREATIF	Equal variances assumed	.251	.619	1.564	52	.124	2.319	1.482	-.655	5.293
	Equal variances not assumed			1.567	51.964	.123	2.319	1.479	-.650	5.287

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai signifikan diperoleh nilai sig. (2 tailed) sebesar  $0,124 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan dua rata rata kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan media video animasi dengan konvensional.

## 11.2 Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Posttest Kelas Eksperimen Dan Kontrol

### Soal *Posttest* Kontrol Dan Eksperimen

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Kemampuan Berpikir_Kreatif	Equal variances assumed	2.436	.125	-4.212	52	.000	-6.179	1.467	-9.122	-3.235
	Equal variances not assumed			-4.155	3.937	.000	-6.179	1.487	-9.175	-3.182

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai signifikan diperoleh nilai sig. (2 tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan dua rata rata hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran berbasis bahan bekas dengan konvensional.

### 11.3 Uji T Berpasangan

#### Paired Samples Test

		Paired Differences					T	df	Sig. (2-Tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval Of The Difference				
					Lower	Upper			
1	Pair <i>Pre Test</i> Kontrol - <i>Post Test</i> Kontrol	39.038	8.171	1.602	-42.339	-35.738	-24.363	5	.000
2	Pair <i>Pre Test</i> Eksperimen - <i>Post Tes</i> Eksperimen	47.53571	5.73800	1.08438	-49.76068	-45.31075	-43.837	7	.000


1. Berdasarkan output Pair 1 diperoleh nilai signifikan diperoleh nilai sig. (2 tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata rata hasil belajar siswa untuk pretest kelas eksperimen dengan *posttest* eksperimen (Media Pembelajaran Berbasis Bahan Bekas ).
2. Berdasarkan output Pair 1 diperoleh nilai signifikan diperoleh nilai sig. (2 tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata rata hasil belajar siswa untuk *pretest* kelas kontrol dengan *posttest* kontrol ( model konvensional)



## LAMPIRAN: 12

### SURAT-SURAT PENELITIAN

#### 12. 1 Surat Izin Penelitian Fatik IAIN Kendari

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KENDARI**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan Sultan Qaimuddin No. 17 Baruga-Kota Kendari  
Telp. (0401) 3192081 Fax. (0401) 3193710  
Website: <http://iainkendari.ac.id>

19 Januari 2021

Nomor : 0145/In.23/FT/TL.00/01/2022  
Lampiran : Proposal Penelitian  
Perihal : **Izin Penelitian**

Yth. Kepala Balitbang Provinsi Sulawesi Tenggara

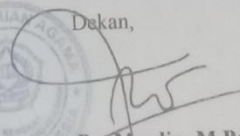
Dengan hormat, kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan skripsi mahasiswa sebagai syarat penyelesaian studi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari, maka dimohon berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Siti Sarliana  
NIM : 18010108016  
Jurusan : Tadris MIPA  
Prog. Studi : Tadris Biologi  
Alamat : Jl. Sultan Qaimuddin Kendari  
Pembimbing I : Dr. Jumardin La Fua S Si, M.Si  
Pembimbing II : Norma Yulita, S.Pd, M.Pd

Untuk melakukan penelitian serta pengumpulan data di SMA Negeri 1 Tongkuno dengan judul skripsi:

**“Pengaruh Video Animasi Terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di SMA Negeri 1 Tongkuno”**


Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.

Dekan,  
  
**Dr. Masdin, M.Pd**  
NIP. 196712311999031065

Tembusan:  
1 Ketua LPPM IAIN Kendari,  
2 Ketua Prodi Tadris Fisika FATIK IAIN Kendari

*Visi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan:  
Menjadi Fakultas yang Menghasilkan Tenaga Pendidik dan Kependidikan  
yang Berkualitas, Berkepribadian Islami dan Berwawasan Transdisipliner Tahun 2025.*

## 12.2 Surat Izin Penelitian Dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara

**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**  
*Jl. Mayjend S. Parman No. 03 Kendari 93121*  
Website : balitbang sulawesitenggara prov.go.id Email: badan litbang sultra01@gmail.com

Kendari, 19 Januari 2022

K e p a d a  
Yth Kepala Dinas P & K Prov. Sultra  
Di -  
KENDARI

Nomor : 070/144/Balitbang/2022  
Sifat : -  
Lampiran : -  
Perihal : IZIN PENELITIAN.

Berdasarkan Surat Dekan FATIK IAIN Kendari Nomor: 0145/In.23/FT/TL.00/01/2022 tanggal 19 Januari 2022 perihal tersebut diatas, Mahasiswa dibawah ini

Nama : SITI SARLIANA  
NIM : 18010108016  
Prodi : Tadris Biologi  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Lokasi Penelitian : SMAN 1 Tongkuno Kab. Muna

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Sesuai Lokasi diatas, dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/Tesis/Disertasi, dengan judul :

**“PENGARUH VIDEO ANIMASI TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRATIF SISWA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN KELAS XI DI SMA NEGERI 1 TONGKUNO”.**


Yang akan dilaksanakan dari tanggal : 19 Januari 2022 sampai selesai.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undangan yang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan Pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sulawesi Tenggara Cq. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

an. GUBERNUR SULAWESI TENGGARA  
Pih. KEPALA BADAN PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
PROV. SULAWESI TENGGARA

  
**RUNDUBELI HASAN, ST., M.Eng**  
Pembina Tk.I, Gol. IV/b  
Nip. 19730611 200604 1 006

T e m b u s a n :  
1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari;  
2. Bupati Muna di Raha,  
3. Dekan FATIK IAIN Kendari di Kendari;  
4. Ketua Prodi Tadris Biologi FATIK IAIN Kendari di Kendari;  
5. Kepala SMAN 1 Tongkuno di Tempat,  
6. Mahasiswa yang bersangkutan,

## 12.3 Surat Keterangan Selesai Meneliti



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SMA NEGERI 1 TONGKUNO

Jl. Pendidikan No. 2 Wakuru, Desa LahontoheKec. TongkunoKab. Muna 93662 E-mail: sma1tongkuno@gmail.com

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN**  
Nomor : 422 / 051 / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **KAHARUDDIN SABILU, S.Pd.,MM.Pd**  
NIP : 19730527 199802 1 002  
Pangkat /Gol : Pembina Tk.I, IV/b  
Jabatan : Kepala SMA Negeri 1 Tongkuno

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama : **SITI SARLIANA**  
NIM : 18010108016  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris Biologi

Benar telah melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Tongkuno mulai 24 Januari s/d 24 Februari 2022 dengan Judul "**PENGARUH VIDEO ANIMASI TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN KELAS XI DI SMA NEGERI 1 TONGKUNO**"

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini kami buat untuk digunakan sebagaimana mestinya

25 Februari 2022  
Kepala SMA Negeri 1 Tongkuno

**KAHARUDDIN SABILU, S.Pd.,MM.Pd**  
NIP. 19730527 199802 1 002

## LAMPIRAN:13

### DOKUMENTASI

#### 13.1 PENCEBARAN ANGET DAN SOAL UJI COBA INSTRUMEN



### 13.2 Proses Pembelajaran Di Kelas Eksperimen





### 13.3 Proses Pembelajaran Di Kelas Kontrol



**LAMPIRAN : 14**

**CURRICULUM VITAE**

Nama : Siti Sarliana  
NIM : 18010108016  
Pekerjaan : Mahasiswa Program Studi Tadris Biologi  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat dan Tanggal Lahir : Watondo, 12 April 2000  
Alamat : Jl. H.E.A Makodompit, Kec. Kambu, Kel.  
Lalolara, Kendari  
No. Telepon/HP : 081242680730  
Email : [sitisarlianasarli@gmail.com](mailto:sitisarlianasarli@gmail.com)  
Riwayat Pendidikan : 1. SD 3 Tongkuno  
2. SMP Negeri 2 Tongkuno  
3. SMA Negeri 1 Tongkuno

