

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ROLE PLAYING* DAN MEDIA  
VIDEO PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI  
SMAN 9 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

Diajukan Oleh:

**SITI RAHMAWATI SYAM**  
**NIM. 180207040**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Biologi



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM, BANDA ACEH  
2022 M/1444 H**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ROLE PLAYING* DAN MEDIA  
VIDEO PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI  
SMAN 9 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

**OLEH:**

**Siti Rahmawati Syam**  
**NIM. 180207040**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

  
**Cut Ratna Dewi, S.Pd. I., M.Pd**  
**NIP. 198809072019032013**

  
**Nafisah Hanim, S.Pd., M.Pd**  
**NIDN. 2019018601**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ROLE PLAYING* DAN MEDIA  
VIDEO PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI  
SMAN 9 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus Serta  
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu  
Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal

Senin, 21 November 2022

26 Rabiul Akhir 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Cut Ratna Dewi, S.Pd.I., M.Pd.  
NIP. 198809072019032013

Sekretaris,



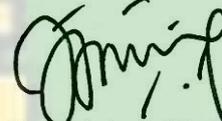
Nurmayuli, M.Pd.  
NIP. 198706232020122009

Penguji I,



Nafisah Hanim, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 2019018601

Penguji II,



Zuraidah, S.Si., M.Si.  
NIP. 197704012006042002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh



Dr. Saiful Anwar, M.A., M.Ed., Ph.D  
NIP. 1973070211997031003

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Rahmawati Syam  
NIM : 180207040  
Prodi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Role Playing* dan Media Video Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 9 Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah dan karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi terhadap aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 31 Oktober 2022

Yang Menyatakan



**Siti Rahmawati Syam**

**NIM.180207040**

## ABSTRAK

Rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa SMAN 9 Banda Aceh pada materi sistem pencernaan manusia dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya kurang partisipasi siswa dan kurang bervariasinya penggunaan model pembelajaran serta media dalam proses pembelajaran. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran yaitu model pembelajaran *role playing* dan media video. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan hasil belajar antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan model konvensional dan buku paket pada materi sistem pencernaan manusia serta respon siswa terhadap model *role playing* dan media video. Metode penelitian menggunakan *quasi experiment* dengan *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMAN 9, sedangkan sampel penelitian adalah siswa kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 4 masing-masing berjumlah 26 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data aktivitas belajar menggunakan lembar observasi, hasil belajar siswa menggunakan tes dan respon siswa menggunakan lembar angket. Analisis data aktivitas belajar siswa dan respon menggunakan rumus persentase dan analisis data hasil belajar siswa menggunakan rumus N-gain dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata aktivitas belajar kelas eksperimen 89,7% dengan kriteria sangat aktif sedangkan kelas kontrol 60,2% kriteria aktif. Hasil belajar siswa kelas eksperimen rata-rata 83,07 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 70,96. Hasil uji-t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $14,24 > 1,67$ ). Respon siswa terhadap pembelajaran yaitu 80,68% dengan kategori tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model *role playing* dan media video dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia di kelas XI SMAN 9 Banda Aceh.

**Kata Kunci:** *Model Pembelajaran Role Playing, Media Video, Aktivitas, Hasil Belajar, Respon Siswa, Sistem Pencernaan Manusia.*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji beserta syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah swt. yang telah menganugerahkan ilmu pengetahuan, kesempatan, kemudahan dan kesehatan sehingga penulis telah dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis sanjung sajikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya dan sahabatnya yang telah membawa risalah Islam bagi seluruh umat manusia dalam kehidupan yang penuh kedamaian, persaudaraan, peradaban dan ilmu pengetahuan.

Berkat rahmat dan izin Allah swt, penulis telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul ***“Penerapan Model Pembelajaran Role Playing dan Media Video Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 9 Banda Aceh”***. Skripsi ini dimaksudkan untuk melengkapi dan memenuhi syarat-syarat kelengkapan akademik dalam menyelesaikan studi guna memperoleh gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, di antaranya yaitu kepada:

1. Bapak Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Mulyadi, S.Pd.I., M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
3. Ibu Cut Ratna Dewi, S.Pd.I., M.Pd. selaku Penasehat Akademik (PA) dan Pembimbing I yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas skripsi dan terimakasih juga untuk nasehat, ilmu, saran dan motivasi dari ibu.
4. Ibu Nafisah Hanim, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing II yang selama ini telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberi bimbingan, nasehat, dan arahan sehingga penulisan skripsi ini terselesaikan dengan baik.

5. Terimakasih kepada semua staf pustaka di ruang baca Prodi Pendidikan Biologi, dan pustaka FTK Tarbiyah UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah membantu penulis dalam menyediakan dan mencari referensi-referensi buku yang dibutuhkan penulis dalam penulisan skripsi.
6. Terimakasih kepada ibu Dra. Ramlah Zaini, M.Si. selaku Kepala Sekolah SMAN 9 Banda Aceh, dan terimakasih juga kepada Bapak Samsuar, S.Pd dan Ibu Fatimah Ismail, S.Pd selaku Guru Biologi SMAN 9 Banda Aceh beserta dengan guru dan staf yang telah memberi izin penelitian serta membantu peneliti pada saat proses penelitian berlangsung.
7. Terimakasih yang teristimewa kepada Ibunda tersayang dan tercinta (Misnem) dan Ayahanda (Alm. Syamsidi A.R) yang telah memberikan kasih sayang kepada penulis serta berkat jasa mereka penulis dapat menyelesaikan kuliah dan juga kepada seluruh keluarga besar penulis khususnya kepada kakak dan abang (Sri Handayani, S.Tp, Ns. Meidi Septiana, S.Kep, M.Yusuf dan M.Syarief) yang telah memberikan motivasi, doa dan dukungan kepada penulis.

Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan angkatan 2018 dan kepada sahabat-sahabat tercinta (Aca, Meri, Feby, Ajar, Maulida dan Haura) yang selalu menyemangati, memberikan motivasi dan juga memberikan masukan-masukan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi. Terima kasih juga kepada pihak-pihak lainnya yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, Amin ya Rabbal 'Alamin

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan akibat keterbatasan ilmu dan pengalaman yang penulis miliki, oleh karena itu kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan pada masa yang akan datang.

Banda Aceh, 21 November 2022  
Penulis

Siti Rahmawati Syam  
NIM. 180207040

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I: PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Hipotesis Penelitian.....	9
F. Definisi Operasional.....	10
<b>BAB II: KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>14</b>
A. Model Pembelajaran <i>Role Playing</i> .....	14
B. Media Video Pembelajaran.....	17
C. Aktivitas Belajar.....	21
D. Respon Siswa.....	23
E. Hasil Belajar.....	24
F. Materi Sistem Pencernaan.....	28
<b>BAB III: METODE PENELITIAN.....</b>	<b>48</b>
A. Rancangan Penelitian.....	48
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	49
C. Populasi dan Sampel.....	49
D. Teknik Pengumpulan Data.....	50
E. Instrumen Penelitian.....	51
F. Teknik Analisis Data.....	53
<b>BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>57</b>
A. Hasil Penelitian.....	57
B. Pembahasan.....	67
<b>BAB V: PENUTUP .....</b>	<b>81</b>
A. Kesimpulan.....	81
B. Saran.....	82

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>84</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	<b>90</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>189</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>Nonequivalent Control Group Design</i> .....	48
Tabel 3.2 Perolehan Kriteria Aktivitas Belajar Siswa .....	54
Tabel 3.3 Kriteria Perolehan Nilai N-gain .....	54
Tabel 3.4 Perolehan Skor untuk <i>Skala Likert</i> .....	56
Tabel 3.5 Perolehan Kriteria Nilai Persentase Respon Siswa .....	56
Tabel 4.1 Data Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen .....	58
Tabel 4.2 Data Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	59
Tabel 4.3 Data Hasil Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	62
Tabel 4.4 Hasil Analisis Data Uji-t Hasil Belajar Siswa .....	65
Tabel 4.5 Data Angket Respon Siswa.....	66



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Makanan Karbohidrat.....	31
2. 2 Makanan Lemak.....	32
2. 3 Makanan Protein .....	33
2. 4 Organ-Organ Pencernaan .....	35
2. 5 Kelenjar Ludah.....	38
2. 6 Kerongkongan.....	39
2. 7 Struktur Lambung .....	40
2. 8 Usus Halus.....	41
2. 9 Bagian-Bagian Usus Besar .....	43
2.10 Rektum dan Anus.....	44
2.11 Kantung Empedu dan Pankreas .....	46
4.1 Grafik Nilai Rata-Rata Aktivitas Belajar Siswa .....	61
4.2 Grafik Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa .....	64
4.3 Grafik Respon Siswa.....	67



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Surat Keputusan (SK) Penunjuk Pembimbing .....	90
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari FTK UIN Ar-Raniry dan Dinas Pendidikan Cabang Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar .....	91
Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Sekolah .....	93
Lampiran 4 RPP Kelas Eksperimen.....	94
Lampiran 5 RPP Kelas Kontrol .....	108
Lampiran 6 LKPD Pertemuan Pertama .....	120
Lampiran 7 LKPD Pertemuan Kedua .....	125
Lampiran 8 Teknik Skenario Sistem Pencernaan Manusia.....	128
Lampiran 9 Soal <i>Pretest-Postest</i> .....	137
Lampiran 10 Kisi-Kisi Soal .....	145
Lampiran 11 Lembar Observasi Kelas Eksperimen .....	153
Lampiran 12 Lembar Observasi Kelas Kontrol .....	158
Lampiran 13 Lembar Angket Respon Siswa .....	162
Lampiran 14 Data Analisis Aktivitas Belajar Kelas Eksperimen .....	166
Lampiran 15 Data Analisis Aktivitas Belajar Kelas Kontrol .....	170
Lampiran 16 Data Analisis Hasil Belajar Eksperimen dan Kontrol .....	174
Lampiran 17 Tabel Uji-t .....	177
Lampiran 18 Data Analisis Respon Siswa .....	178
Lampiran 19 Bukti Jawaban <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Siswa Kelas Eksperimen .....	179
Lampiran 20 Bukti Jawaban <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Siswa Kelas Kontrol .....	181
Lampiran 21 Bukti Lembar Jawaban Pernyataan Respon Siswa Kelas Eksperimen .....	184
Lampiran 22 Dokumentasi Penelitian .....	186

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang mampu membawa siswa untuk mencapai suatu tujuan pendidikan dan melatih kemampuan siswa dalam berbagai kegiatan. Untuk memilih suatu model mengajar perlu memperhatikan beberapa hal seperti, materi yang akan disampaikan, tujuan pembelajaran, waktu yang tersedia dan banyaknya siswa serta hal lain yang berkaitan dengan proses belajar mengajar.<sup>1</sup>

Suatu proses pembelajaran agar dapat berhasil dengan baik harus memerlukan usaha yang sungguh-sungguh dari semua pihak, baik dari pihak murid, guru, orang tua, lingkungan sekolah, maupun pemerintah. Guru diharapkan dapat memilih metode dan model pembelajaran yang baik dan tepat sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan dengan efektif dan berhasil dengan baik. Akan tetapi masih ada sebagian guru sekolah yang mengajar secara klasik yang hanya dengan menggunakan satu model pembelajaran saja, di antaranya metode ceramah yang termasuk dalam model konvensional. Dalam pembelajaran Biologi yang hanya digunakan hanya model ceramah, dimana kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru.

---

<sup>1</sup> Muhammad Afandi, dkk, *Model dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*, (Semarang: Unissula Press, 2013), h. 8-15.

Guru menyampaikan pelajaran dan memberikan soal sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa saja yang telah disampaikan dan dijelaskan oleh guru, hal ini mengakibatkan siswa menjadi kurang aktif selama proses belajar mengajar sedang berlangsung.<sup>2</sup>

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti di SMAN 9 Banda Aceh pada tanggal 28 Januari 2022 didapatkan bahwa proses pembelajaran sudah cukup baik, akan tetapi guru masih menggunakan metode diskusi dan ceramah serta kurang bervariasinya dalam menggunakan model dalam pembelajaran. Guru juga mengajar sering menggunakan buku cetak dan terkadang menggunakan media *PowerPoint*, sehingga siswa kurang tertarik terhadap materi yang disampaikan. Aktivitas belajar siswa di kelas XI MIPA 4 pada saat proses belajar mengajar sedang berlangsung juga tergolong masih rendah. Hal ini terlihat dari siswa yang tidak memperhatikan guru saat guru sedang menjelaskan materi, siswa ribut didalam kelas, siswa suka berbicara dengan teman sebangkunya dan siswa yang suka menjahili siswa lainnya yang mau belajar.<sup>3</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru Biologi di SMAN 9 Banda Aceh menyatakan bahwa guru hanya menerapkan beberapa model dan metode pembelajaran diantaranya adalah STAD, metode ceramah, dan metode peta konsep. Hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan semester ganjil 2021/2022 masih rendah dan belum mencapai KKM, nilai yang didapatkan siswa

---

<sup>2</sup> Hadiyon Wijoyo, *Efektifitas Proses Pembelajaran di Masa Pandemi*, (Sumatra Barat: ICM Publisher, 2021), h. 66.

<sup>3</sup> Hasil observasi awal peneliti di SMAN 9 Banda Aceh pada tanggal 28 Januari 2022.

masih di bawah rata-rata dimana 55% siswa belum mencapai KKM yang sudah ditetapkan. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan di SMAN 9 Banda Aceh pada kelas XI materi sistem pencernaan adalah 75. Pembelajaran belum dapat dikatakan tuntas karena persentase siswa yang sudah mencapai KKM hanya 45% dan biasanya guru akan melakukan remedial untuk siswa yang belum mencapai nilai ketuntasan.<sup>4</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas XI SMAN 9 Banda Aceh, di dapatkan informasi bahwa siswa kurang tertarik dengan pembelajaran Biologi, dikarenakan banyak istilah-istilah yang sulit dipahami oleh siswa, selama ini guru banyak memberikan catatan yang harus siswa catat di buku tulis. Guru dalam proses belajar mengajar hanya menggunakan buku cetak dan jarang mengajak siswa melihat video materi yang akan dibahas, sehingga siswa kurang memahami materi, merasa bosan dan sering kali ribut dalam mengikuti proses belajar didalam kelas.<sup>5</sup>

Solusi terhadap permasalahan diatas salah satunya dengan penggunaan model pembelajaran *role playing* dan media video untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran *role playing* adalah pemberian, penguasaan, pentransferan suatu bahan-bahan materi pembelajaran melalui bermain peran yang dapat membuat siswa lebih tertarik dan aktif untuk belajar dan mengintegrasikan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa.

---

<sup>4</sup> Hasil wawancara dengan guru di SMAN 9 Banda Aceh pada tanggal 28 Januari 20212.

<sup>5</sup> Hasil wawancara dengan siswa kelas XI SMAN 9 Banda Aceh pada tanggal 28 Januari 2022.

Model pembelajaran *role playing* bertujuan untuk membantu meningkatkan kemampuan siswa dengan cara bermain peran secara sederhana. Pembelajaran dengan bermain peran ini dari pemeran atau tokohnya disesuaikan dengan usia anak dan permasalahan yang akan dipecahkan. Dengan demikian siswa akan tertarik, senang, dan bersemangat karena dapat belajar sambil bermain. Pandangan Al-Qur'an terhadap model pembelajaran yang digunakan terdapat dalam surah An-Nahl ayat 125 :

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِّ لَهُمْ بِآيَاتِي  
 هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ  
 بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾

Artinya : “Serulah kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang terbaik. Sesungguhnya Tuhanmu, Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk” (Q.S. An-Nahl: 125)

Penafsiran surah An-Nahl ayat 125 terdapat tiga metode pendidikan pertama metode pendidikan melalui *bil-hikmah* yaitu pengetahuan yang dalam menjelaskan kebenaran serta menghilangkan kesalah pahaman melalui tutur kata yang benar. Kedua metode pendidikan melalui *al-mau'idhotilhasanah* yaitu pendidikan dengan memberikan nasihat perkataan yang lemah lembut agar terdorong melakukan aktifitas dengan baik. Ketiga metode pendidikan melalui *mujaadalah billatilhiya ahsan* yaitu perkataan yang baik bersikap tentang dan hati-hati menahan amarah serta lapang dada.<sup>6</sup>

Dari pemaknaan penafsiran diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *role playing* sama dengan metode hikmah yang telah dijelaskan pada ayat diatas, metode hikmah dan model *role playing* sama-sama dapat

<sup>6</sup> Muhammad Abdul Mun'in, *At-tafsir Al-farid li Al-quran Al-majid*, (Kairo: Dar al-kutub al-Jadid, 1980), h.174.

mempertimbangkan ilmu pengetahuan seperti bijaksana, adil, sabar, argumentatif, dan selalu memperhatikan keadaan peserta didiknya. Metode hikmah sama dengan model *role playing* yang mengisyaratkan bahwa seorang pendidik harus memiliki wawasan yang luas termasuk di dalamnya tidak hanya paham tentang ilmu-ilmu agama dan Biologi tetapi juga tahu tentang ilmu-ilmu umum lainnya seperti psikologi, sosiologi, dan sebagainya.<sup>7</sup>

Model pembelajaran *role playing* adalah suatu cara penguasaan bahan-bahan pelajaran melalui pengembangan imajinasi dan penghayatan siswa. Model pembelajaran *role playing* dapat mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Selain itu model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat meningkatkan kualitas pendidikan yang optimal di sekolah.<sup>8</sup>

Kata hikmah jika dikaitkan dengan masalah media, guru sering sekali mengalami kesulitan dalam menjelaskan materi yang akan diajarkan kepada muridnya dan tidak semua siswa dapat memahami penjelasan dari guru tersebut, maka guru membutuhkan suatu media pembelajaran untuk memudahkannya dalam menjelaskan materi yang akan diajarkan kepada siswanya. Media tersebut juga harus dapat menumbuhkan rasa senang siswa untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam mempelajari materi-materi yang disampaikan. Media video dapat

---

<sup>7</sup> Quraish Shihab, *Tafshir al-mishbah Volume 7*, (Jakarta: Lentera Hati, 2012), h. 385-388.

<sup>8</sup> Ujang S. Hidayat, *Model-Model Pembelajaran Efektif*, (Jawa Barat: Yayasan Budhi Mulia Sukabumi, 2016), h. 82.

membantu guru dalam menyampaikan materi-materi pembelajaran yang masih bersifat abstrak, karena materi yang bersifat abstrak merupakan suatu materi yang tidak dapat terlihat secara nyata yang berkaitan dengan suatu proses sehingga sulit untuk siswa membayangkan bagaimana proses yang sebenarnya terjadi. Salah satu materi yang bersifat abstrak yaitu sistem pencernaan manusia yang terdapat pada mata pelajaran Biologi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Uci Wulan Dari mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran *role playing* terhadap hasil belajar siswa pada materi Ekosistem di kelas X SMAN 1 Aek Natas, menunjukkan bahwa penerapan model *role playing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Ekosistem di kelas X SMAN 1 Aek Natas. Adapun rata-rata keberhasilan belajar siswa di kelas eksperimen adalah sebesar 80,14%, sedangkan di kelas kontrol adalah sebesar 63,42%.<sup>9</sup>

Penelitian yang serupa dilakukan oleh Nur Fazilah mengenai penggunaan model *role playing* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan di SMAN 1 Kuta Cot Glie Aceh Besar, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan, nilai rata-rata *pre-test* 25,03% sedangkan nilai rata-rata *post-test* 85,33% sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penggunaan model *role playing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Uci Wulan Dari, "Pengaruh Model Pembelajaran *Role Playing* (Bermain Peran) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekosistem Di Kelas X SMA Negeri 1 Aek Natas", *Jurnal Jomas*, Vol. 1, No. 2, (2019), h. 23.

<sup>10</sup> Nur Fazilah, "Penggunaan Model *Role Playing* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan di SMAN 1 Kuta Cot Glie Aceh Besar", *Jurnal Biotik*, Vol. 9, No. 1, (2021), h. 273.

Penelitian juga dilakukan oleh Desy Natalia Sulle Amba, dkk mengenai penerapan bahan ajar media komik ilmiah dengan model *role playing* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMA Negeri 2 Langowan, menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik secara klasikal pada siklus I yaitu 36,36% dan pada siklus II menjadi 86,36% ketuntasan secara klasikal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan bahan ajar media komik ilmiah dengan model *role playing* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan virus di kelas X IPA SMA Negeri 2 Langowan.<sup>11</sup>

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah penelitian sebelumnya tidak memakai media video sebagai alat berbantuan dalam menjelaskan materi sistem pencernaan dan disekolah tersebut belum pernah diterapkan model pembelajaran *role playing* ini khususnya pada mata pelajaran Biologi. Sehingga berdasarkan uraian, fenomena, dan data diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Role Playing* dan Media Video Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 9 Banda Aceh”.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video

---

<sup>11</sup> Desy Natalia Sulle Amba, “Penerapan Bahan Ajar Media Komik Ilmiah Dengan Model *Role Playing* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di SMA Negeri 2 Langowan”, *Jurnal JSPB Bioedusains*, Vol. 2, No. 1, (2021), h. 80.

terhadap kelas kontrol yang menggunakan model konvensional pada materi sistem pencernaan manusia di SMAN 9 Banda Aceh ?

2. Apakah terdapat peningkatan hasil belajar antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video terhadap siswa kelas kontrol yang menggunakan model konvensional pada materi sistem pencernaan manusia di SMAN 9 Banda Aceh ?
3. Bagaimanakah respon siswa kelas XI SMAN 9 Banda Aceh terhadap penerapan model pembelajaran *role playing* dan media video pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia ?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video terhadap kelas kontrol yang menggunakan model konvensional pada materi sistem pencernaan manusia di SMAN 9 Banda Aceh.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video terhadap kelas kontrol yang menggunakan model konvensional pada materi sistem pencernaan manusia di SMAN 9 Banda Aceh.
3. Untuk menganalisis respon siswa kelas XI SMAN 9 Banda Aceh terhadap penerapan model pembelajaran *role playing* dan media video pembelajaran pada materi sistem pencernaan.

#### D. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan di atas, maka penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

##### 1. Manfaat Teoritik

Secara teoritik hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumber tambahan pembelajaran terutama pada pembelajaran Biologi dalam meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *role playing* dan media video.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Siswa

Untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran Biologi.

###### b. Bagi Guru

1) Memberikan gambaran bagi guru tentang pentingnya pembelajaran kooperatif dengan model pembelajaran *role playing* dan media video terkait dengan peningkatan hasil belajar Biologi.

2) Guru lebih termotivasi untuk menerapkan model pembelajaran yang lebih bervariasi, sehingga materi pembelajaran akan lebih menarik.

#### E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara mengenai suatu permasalahan yang perlu di uji kebenarannya. Hipotesis berfungsi sebagai

kemungkinan untuk menguji kebenaran suatu teori.<sup>12</sup> Berdasarkan rumusan tersebut, yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H<sub>a</sub> : Terdapatnya peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional pada materi sistem pencernaan manusia di SMAN 9 Banda Aceh.

H<sub>o</sub> : Tidak terdapatnya peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional pada materi sistem pencernaan manusia di SMAN 9 Banda Aceh.

## F. Definisi Operasional

Untuk menghindari beberapa penafsiran dalam pemahaman terhadap istilah-istilah yang terdapat pada judul penelitian ini, maka diperlukan suatu penjelasan atau beberapa istilah pokok, istilah-istilah yang perlu dijelaskan adalah :

### 1. Penerapan

Penerapan adalah suatu tindakan yang mengimplementasikan dan mempraktekkan teori, metode, model dan hal-hal lainnya, baik secara individu

---

<sup>12</sup> Agung Edy Wibowo, *Metodologi Penelitian: Pegangan Untuk Menulis Karya Ilmiah*, (Jawa Barat: Insania Publishing, 2021), h. 74.

maupun kelompok dengan bermaksud untuk mencapai tujuan yang telah di rencanakan atau disusun dengan sedemikian rupa. Penerapan yang dimaksud disini adalah penerapan model pembelajaran *role playing* dan media video pada materi sistem pencernaan.

## 2. Model Pembelajaran *Role Playing*

Model pembelajaran *role playing* yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pemberian, penguasaan, pentransferan suatu bahan-bahan materi pembelajaran melalui bermain peran yang dapat membuat siswa lebih tertarik dan aktif untuk belajar dan mengintegrasikan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa. Model pembelajaran *role playing* pada penelitian ini terdapat beberapa langkah-langkah antara lain: pemanasan (*warming up*), memilih peran, menata panggung, menyiapkan pengamat, memainkan peran, diskusi dan evaluasi, memainkan peran ulang, diskusi dan evaluasi kedua, berbagi kesimpulan.<sup>13</sup>

## 3. Media Video Pembelajaran

Media video pembelajaran adalah alat yang secara fisik dapat digunakan dan mempermudah guru untuk menyampaikan isi materi suatu pembelajaran.<sup>14</sup> Media video pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah video berupa gambar yang disertai dengan suara yang menampilkan tentang materi sistem pencernaan manusia.

---

<sup>13</sup> Hamzah B.Uno, *Model Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h. 26-28

<sup>14</sup> Deo Demonta Panggabean, dkk, *Pembuatan Media Video Pembelajaran Fisika*, (Bandung: Media Sains Indonesia, 2021), h. 1 – 5.

#### 4. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar adalah segala aspek kegiatan siswa baik fisik maupun mental dalam memperoleh pengalaman belajar, yang mana keaktifan belajar siswa dapat ditempuh dengan upaya kegiatan belajar kelompok maupun belajar perorangan.<sup>15</sup> Aktivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah segala kegiatan yang dilakukan siswa dikelas saat proses belajar mengajar pada materi sistem pencernaan manusia menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video pembelajaran. Adapun aktivitas belajar siswa yang dimaksud disini adalah *oral activities, visual activities, listening activities, writing activities, motor activities.*

#### 5. Respon

Respon merupakan perilaku siswa yang lahir sebagai hasil masuknya stimulus yang diberikan oleh guru kepada siswa atau tanggapan untuk mempelajari sesuatu dengan perasaan senang, reaksi sosial yang dilakukan siswa dalam menanggapi pengaruh atau rangsangan dalam dirinya dari situasi pengulangan yang dilakukan orang lain, seperti tindakan pengulangan guru dalam proses pembelajaran atau dari fenomena sosial disekitar sekolahnya.<sup>16</sup> Respon didalam penelitian ini terdapat 3 aspek indikator diantaranya yaitu aspek kognitif, afektif

---

<sup>15</sup> Endang Sri Wahyuningsih, *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020), h. 48.

<sup>16</sup> Evi Susanti, *Upaya Peningkatan Respon Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)*, *Skripsi*, (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2008), h. 2.

dan konatif. Respon yang dimaksud didalam penelitian ini adalah respon siswa terhadap model pembelajaran *role playing* dan media video pembelajaran pada materi sistem pencernaan di SMAN 9 Banda Aceh.

#### 6. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran, meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang dapat berupa angka, huruf, dan simbol.<sup>17</sup> Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini berupa *pretest* (nilai awal) dan *posttest* (nilai akhir) yang diperoleh siswa saat awal pembelajaran dan diakhir pembelajaran.

#### 7. Materi Sistem Pencernaan Manusia

Materi sistem pencernaan manusia merupakan materi yang diajarkan di kelas XI SMAN 9 Banda Aceh pada semester ganjil yang harus dikuasai oleh siswa. Adapun kompetensi dasar (KD) dari sistem pencernaan, KD 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 dan KD 4.7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.

---

<sup>17</sup> Endang Sri Wahyuningsih, *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*, ...., h. 65.

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Model Pembelajaran *Role Playing*

#### 1. Pengertian *Role Playing*

Model *role playing* adalah suatu cara penguasaan bahan-bahan pelajaran melalui pengembangan imajinasi dan penghayatan siswa.<sup>18</sup> Model pembelajaran *role playing* merupakan suatu model yang berlandaskan pada individu atau kelompok. Dalam kegiatan ini memerlukan beberapa orang siswa untuk bermain peran. Model bermain peran ini mengarahkan siswa untuk melatih keterampilan bersikap dan berbicara dalam suatu interaksi sosial yang terjadi pada proses pembelajaran.<sup>19</sup>

Kegiatan *role playing* menjadikan suatu pembelajaran yang menyenangkan, karena didesain dengan memadukan antar muatan pendidikan dan hiburan secara harmonis. Pembelajaran dilakukan dengan mentransfer suatu materi dengan cara bermain peran. Dalam bermain peran tersebut, terdapat beberapa aturan yang mengarahkan pada tujuan pembelajaran. *role playing* membuat siswa menjadi lebih tertarik dan terlibat tidak hanya belajar mengenai suatu konsep, tetapi juga dapat mengintegrasikan pengetahuan yang dimiliki siswa. Selama permainan

---

<sup>18</sup> Ujang S. Hidayat, *Model – Model Pembelajaran Efektif*, ...., h. 82.

<sup>19</sup> Cucu Sutianah, *Pengembangan Karakter Kebangsaan Dan Karakter Wirausaha Melalui Implementasi Model Pembelajaran Teaching Factory 6 Langkah (TF – 6M)*, (Jawa Timur: Qiara Media, 2020), h. 41.

peran berlangsung, peserta didik yang tidak turut bermain diberi tugas mengamati, merangkum pesan tersembunyi dan mengevaluasi permainan peran.<sup>20</sup>

## 2. Langkah Pembelajaran *Role Playing*

Adapun langkah-langkah dari pembelajaran *role playing* adalah sebagai berikut :

- a. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang ingin dicapai.
- b. Guru menyusun atau menyiapkan tentang skenario yang akan ditampilkan di kelas.
- c. Guru membentuk siswa berkelompok .
- d. Guru menunjuk beberapa siswa untuk memainkan peran sesuai dengan tokoh yang terdapat pada skenario.
- e. Guru memberikan skenario untuk dipelajari terlebih dahulu oleh siswa di rumah sebelum ditampilkan di depan kelas.
- f. Siswa yang telah ditunjuk ditugaskan memainkan peran di depan siswa lainnya.
- g. Siswa yang tidak bermain peran bertugas mengamati kejadian khusus dengan mengevaluasi peran masing-masing tokoh.
- h. Masing-masing kelompok melakukan diskusi dan menyampaikan hasil kesimpulan.

---

<sup>20</sup> Isrok'atun, dkk, *Model – Model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), h. 162.

i. Guru mengevaluasi hasil kegiatan siswa.<sup>21</sup>

3. Kelebihan Pembelajaran *Role Playing*

- a. Siswa dapat melatih memahami dan mengingatkan bahan yang akan didramakan atau diperankan.
- b. Siswa akan terlatih untuk berinisiatif dan berkreasi.
- c. Siswa mempunyai kesempatan untuk memajukan kemampuannya dalam bekerja sama.
- d. Siswa memperoleh pengalaman untuk menerima dan membagi tanggung jawab dengan sesamanya.
- e. Guru dapat mengevaluasi pemahaman tiap siswa melalui pengamatan pada waktu melakukan permainan.
- f. Pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa.

4. Kekurangan Pembelajaran *Role Playing*

- a. Sebagian siswa yang tidak ikut bermain menjadi kurang kreatif.
- b. Banyak memakan waktu.
- c. Kelas lain sering merasa terganggu oleh suara pemain dan tepuk tangan pengamat.
- d. Dibutuhkan kecakapan bahasa yang baik dari siswa.
- e. Siburuhkan keterampilan guru dalam mengelola permainan.

---

<sup>21</sup> Siti Nur Aidah, *Cara Efektif Penerapan Metode dan Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: KBM Indonesia, 2020), h. 66.

f. Siswa kurang maksimal atau menghayati peran yang dimainkannya.<sup>22</sup>

## **B. Media Video Pembelajaran**

### **1. Pengertian Media Video Pembelajaran**

Media adalah berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara luas berarti perantara yaitu perantara sumber pesan dan penerima pesan. Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi suatu pembelajaran yang terdiri dari buku, video, gambar, foto, televisi, komputer dan lain sebagainya.

Media pembelajaran adalah semua alat, benda, atau objek yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk menyampaikan informasi dari pendidik ke peserta didik. Media video merupakan salah satu bentuk media pembelajaran audio visual yang sangat efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran, baik untuk pembelajaran massa, individu maupun kelompok. Proses pembelajaran yang bersifat massa, manfaat dari video sangatlah nyata karena dapat mejangkau semua peserta didik.

Video menjadi media pembelajaran yang efektif karena sifatnya yang dapat diperbanyak, ditonton dan disajikan berulang kali. Video merupakan sinyal audio yang dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara bersamaan. Video juga dapat memfasilitasi fenomena-fenomena yang tidak dapat dijangkau oleh siswa karena pengaruh waktu, kondisi, dan keadaan.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Muhammad Anas, *Mengenal Metode Pembelajaran*, (Pasuruan: CV Pustaka Hulwa, 2014), h. 53.

## 2. Karakteristik Media Video Pembelajaran

Untuk menghasilkan video pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi, inovasi dan efektivitas penggunaanya, maka pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dan kriterianya. Berikut ini beberapa karakteristik dari media video pembelajaran, yaitu :

### a. Kejelasan dalam pesan

Dengan media video siswa dapat memahami pesan dalam pembelajaran secara lebih bermakna, bermanfaat dan informasi dapat diterima dan tersimpan dalam memori jangka panjang.

### b. Berdiri pada diri sendiri

Video yang dikembangkan tidak hanya bergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.

### c. Akrab dengan pemakainya

Media video menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan bahan yang umum.<sup>24</sup>

### d. Representasi isi materi

Representasi isi materi ini harus benar-benar representatif, misalnya materi simulasi atau demonstrasi. Pada dasarnya, baik materi sosial maupun sains dapat diubah menjadi sebuah video.

---

<sup>23</sup> Deo Demonta Pangabeian, dkk, *Pembuatan Media Video Pembelajaran Fisika*, ...., h. 1-5.

<sup>24</sup> Ramen A. Purba, dkk, *Teknologi Pendidikan*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), h. 66.

e. Visualisasi

Visualisasi dengan media, materi dikemas secara multimedia yang didalamnya terdapat teks, animasi, sound dan video sesuai tuntutan materi. Materi-materi yang digunakan bersifat aplikatif, berproses, sulit terjangkau atau berbahaya apabila langsung di praktikkan, dan memiliki tingkat keakurasian tinggi.

f. Kualitas resolusi tinggi

Menggunakan kualitas resolusi yang tinggi. Tampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rekayasa digital dengan resolusi tinggi tetapi support untuk setiap *speech* sistem komputer.

g. Digunakan secara klasikal atau individu

Dapat digunakan secara klasikal atau individual. Video pembelajaran dapat digunakan oleh para siswa secara individu, tidak hanya dalam setting sekolah, tetapi dapat digunakan dirumah. Dapat pula digunakan secara klasikal dengan maksimal siswa 50 orang yang dipandu oleh guru atau cukup mendengarkan uraian narasi dari narator.<sup>25</sup>

3. Keuntungan Menggunakan Media Video Pembelajaran

Beberapa keuntungan menggunakan media video saat pembelajaran sedang berlangsung didalam kelas adalah sebagai berikut :

---

<sup>25</sup> Farid Ahmadi dan Hamidulloh Ibda, *Media Literasi Sekolah (Teori dan Praktik)*, (Jawa Tengah: Pilar Nusantara, 2018), h. 258.

- a. Video dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika siswa berdiskusi, membaca dan praktik.
- b. Video dapat menunjukkan objek secara normal yang tidak dapat dilihat secara nyata, misalnya kerja jantung ketika berdenyut.
- c. Mendorong dan meningkatkan motivasi siswa serta menanamkan sikap dan efektif lain.
- d. Video mengandung nilai-nilai positif yang dapat mengundang pemikiran dan pembahasan dalam kelompok siswa.
- e. Video dapat menyajikan peristiwa kepada kelompok besar maupun kelompok kecil dan kelompok heterogen maupun perorangan.<sup>26</sup>

#### 4. Kelebihan Media Video Pembelajaran

Adapun kelebihan-kelebihan dari media video pembelajaran yaitu video dapat memberikan pesan yang dapat diterima lebih merata oleh siswa, video sangat bagus untuk menerangkan suatu proses, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, lebih realistis dan dapat diulang atau dihentikan sesuai kebutuhan, serta memberikan kesan yang mendalam yang dapat mempengaruhi sikap siswa.

#### 5. Kelemahan Media Video Pembelajaran

Setelah media video pembelajaran memiliki kelebihan, media video juga memiliki beberapa kelemahan-kelemahan yang dapat mempengaruhi guru dalam

---

<sup>26</sup> Farid Ahmadi dan Hamidulloh Ibda, *Media Literasi Sekolah (Teori dan Praktik)*, ....., h. 258 – 259.

membuat media video pembelajaran. Berikut ini kelaahan-kelaahan media video pembelajaran, yaitu pengadaan media video memerlukan biaya yang sangat mahal dan waktu yang banyak, pada saat pemutaran video gambar dan suara akan berjalan terus, dan tidak semua siswa mampu mengikuti informasi yang disampaikan melalui media video.<sup>27</sup>

### C. Aktivitas Belajar

Keaktifan siswa dalam proses belajar merupakan upaya siswa dalam memperoleh pengalaman belajar, yang mana keaktifan belajar siswa dapat ditempuh dengan upaya kegiatan belajar kelompok maupun belajar perorangan. Keaktifan siswa dapat dilihat dari keikutsertaan dalam melaksanakan tugas belajarnya, terlibat dalam memecahkan masalah, bertanya kepada siswa lain ataupun guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya, berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah, melatih diri dalam memecahkan masalah, serta menilai kemampuan diri sendiri dan hasil-hasil yang diperoleh.<sup>28</sup>

Aktivitas belajar dapat dikelompokkan dalam beberapa jenis yaitu *visual activities* (membaca, memperlihatkan gambar dan percobaan), *oral activities* (menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi pendapat dan interupsi), *listening activities* (mendengarkan percakapan, pidato, musik dan diskusi), *writing activities*

---

<sup>27</sup> Hardianti dan Wahyu, "Keefektifan Penggunaan Media Video Dalam Keterampilan Menulis Karangan Sederhana Bahasa Jerman Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 11 Makassar", *Jurnal Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra*, Vol. 1, No. 2, (2017), h. 126.

<sup>28</sup> Endang Sri Wahyuningsih, *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*, ...., h. 4

(menulis cerita, laporan, angket dan menyalin), *drawing activities* (menggambar, melukis, membuat peta dan diagram), *motor activities* (melakukan percobaan, bermain, membuat konstruksi dan berkebun), *mental activities* (menanggapi, mengingat, menganalisa, memecahkan masalah dan mengambil keputusan), dan *emosional activities* (merasa bosan, gembira, bersemangat dan lain sebagainya).<sup>29</sup>

Rendah tingginya aktivitas pembelajaran tentu akan dipengaruhi oleh faktor-faktor, baik faktor internal maupun eksternal. Ada 3 faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas belajar yaitu :

#### 1. Faktor Stimuli Belajar

Segala hal diluar individual yang merangsang individu untuk mengadakan reaksi atau perbuatan belajar. Perbuatan atau aktivitas belajar yang disebabkan faktor stimuli inilah yang menyebabkan adanya dorongan atau motivasi dan minat dalam melakukan kegiatan-kegiatan belajar. Ada beberapa hal yang berhubungan dengan faktor stimuli belajar, yaitu: panjangnya semua bahan pelajaran, kesulitan bahan pelajaran, berartinya bahan pelajaran dan suasana lingkungan eksternal.

#### 2. Faktor Metode Belajar

Dalam proses belajar mengajar, metode yang digunakan pendidik akan mempengaruhi belajar peserta didik. Adapun faktor yang menyangkut metode belajar, yaitu: kegiatan berlatih atau praktek, pengenalan hasil belajar dan bimbingan dalam belajar.

---

<sup>29</sup> Arsyi Mirdanda, *Mengelola Aktivitas Pembelajaran Di Sekolah*, (Kalimantan Barat: PGRI Provinsi Kalbar, 2019), h. 9 – 10.

### 3. Faktor Individu

Faktor individu peserta didik juga sangat berpengaruh dalam aktivitas belajar peserta didik. Adapun faktor-faktor individual ini menyangkut hal-hal sebagai berikut: kematangan, pengalaman sebelumnya dan kondisi kesehatan.<sup>30</sup>

#### D. Respon Siswa

Respon siswa adalah perilaku siswa yang lahir sebagai hasil masuknya stimulus yang diberikan oleh guru kepada siswa atau tanggapan untuk mempelajari sesuatu dengan perasaan senang.<sup>31</sup> Respon siswa ini bukanlah evaluasi dari hasil belajar, melainkan tanggapan atau persepsi siswa terhadap model pembelajaran dan media yang digunakan dan disajikan. Respon terdiri dari 3 aspek, yaitu kognitif, afektif dan konatif. Aspek kognitif yaitu berkenaan dengan ide dan konsep, aspek ini berwujud pada pengolahan, pengalaman, dan keyakinan serta harapan-harapan individu tentang obyek atau kelompok tertentu. Aspek afektif merupakan proses yang menyangkut tentang perasaan dan emosi seseorang terhadap suatu obyek, afektif juga mengungkapkan penilaian seseorang kepada sesuatu apakah baik atau buruk, disukai atau tidak disukai. Aspek konatif adalah aspek yang menggambarkan kecenderungan seseorang untuk melakukan suatu tindakan tertentu yang berkaitan dengan obyek sikap.<sup>32</sup> Respon siswa dapat dilihat dari pernyataan-pernyataan yang

---

<sup>30</sup> Arsyi Mirdanda, *Mengelola Aktivitas Pembelajaran Di Sekolah*, ....., h. 10 – 11.

<sup>31</sup> Rudi Susilana, dan Cepi Rana, *Media Pembelajaran, Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*, (Bandung: Wacana Prima, 2009), h. 83.

<sup>32</sup> Yayuk Yuliati, *Perubahan Ekologis Dan Strategi Adaptasi Masyarakat Di Wilayah Pegunungan Tengger*, (Malang: Universitas Brawijaya Press, 2011), h. 40.

terdapat pada angket respon tentang ketertarikan siswa dalam belajar dengan menggunakan model dan media pembelajaran, sehingga dengan adanya angket respon siswa dapat mengukur seberapa tertariknya siswa menggunakan model dan media yang di gunakan. Aspek-aspek respon siswa yaitu materi, media pembelajaran dan model pembelajaran.

### **E. Hasil Belajar**

Hasil belajar dapat diartikan sebagai nilai yang diperoleh siswa selama mengikuti kegiatan belajar mengajar. Hasil belajar merupakan perubahan perilaku dan kemampuan secara keseluruhan yang dimiliki oleh siswa setelah belajar, yang wujudnya berupa kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor yang disebabkan oleh pengalaman dan bukan hanya satu aspek saja.

Hasil belajar siswa dapat ditunjukkan dengan perubahan tingkah laku yang ditampilkan dan dapat diamati sebelum ataupun sesudah dilaksanakannya kegiatan belajar. Hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai oleh seseorang setelah melakukan kegiatan belajar yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor yang dapat dinyatakan dengan simbol-simbol, angka, huruf, maupun kalimat yang dapat mencerminkan kualitas kegiatan individu dalam proses pembelajaran tertentu.<sup>33</sup>

Hasil belajar dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri yang berpengaruh dalam meraih hasil belajar. Sedangkan faktor eksternal merupakan

---

<sup>33</sup> Endang Sri Wahyuningsih, *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*, ...., h. 65.

faktor yang berasal dari luar diri siswa meliputi faktor keluarga, sekolah dan masyarakat.

### 1. Faktor Internal

Adapun faktor-faktor internal meliputi sebagai berikut:

#### a. Inteligensi (Kecakapan)

Inteligensi atau kecakapan merupakan pembawaan, walaupun bisa juga diupayakan dengan latihan-latihan tertentu. Ranah kognitif adalah sumber sekaligus pengendali ranah-ranah kejiwaan lainnya, yaitu ranah efektif (rasa) dan ranah psikomotor. Ada dua hal yang berkaitan dengan kecakapan kognitif yaitu menghafal prinsip-prinsip yang terkandung dalam materi dan mengaplikasikan prinsip-prinsip materi. Dengan kecakapan ini siswa dapat memecahkan masalah belajar dan permasalahan-permasalahan lain yang terjadi dalam kehidupan.

#### b. Minat dan Motivasi

Minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Siswa yang mempunyai minat pada pelajaran tertentu akan senang mempelajarinya, sehingga akan memudahkan proses pembelajaran dan akan berdampak pada peningkatan hasil belajar. Sedangkan motivasi adalah dorongan untuk berbuat sesuatu. Siswa yang memiliki motivasi kuat dalam belajar tentu akan semangat belajar. Hal ini akan berpengaruh juga terhadap hasil belajar yang kan dicapai.

### c. Faktor Cara Belajar

Cara belajar merupakan sebuah strategi yang dilakukan siswa agar lebih memahami materi yang dijelaskan tentunya dengan cara belajar yang disenangi oleh siswa tersebut. Cara belajar mencakup yaitu konsentrasi siswa dalam belajar, usaha siswa dalam mempelajari kembali materi yang telah dipelajari, membaca dengan teliti dan berusaha menguasai materi dengan baik, serta selalu mencoba menyelesaikan dan berlatih mengerjakan soal-soal.<sup>34</sup>

## 2. Faktor Eksternal

Adapun faktor-faktor eksternal yang dapat mempengaruhi hasil belajar meliputi :

### a. Keluarga

Keluarga mempunyai peran yang besar dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan waktu siswa belajar dirumah lebih banyak dibandingkan dengan waktu belajar siswa di sekolah. Sehingga lingkungan keluarga yang mendukung dapat memberikan potensi besar dan positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.

---

<sup>34</sup> Endang Sri Wahyuningsih, *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa, ...*, h. 70.

### b. Lingkungan Sekolah

Lingkungan sekolah merupakan lingkungan kedua setelah keluarga yang mempunyai peranan sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu hal yang penting dari sekolah yang dapat dilihat yaitu bagaimana sekolah tersebut dapat menciptakan kondisi yang efektif agar setiap siswanya bisa mengembangkan dirinya secara optimal. Hal lainnya yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa disekolah adalah metode mengajar, kurikulum terbaru, interaksi antara guru dan siswa, interaksi antara siswa dengan siswa lainnya, kedisiplinan sekolah, waktu pembelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas-tugas yang diberikan oleh guru.<sup>35</sup>

### c. Masyarakat

Faktor masyarakat adalah faktor yang berkaitan dengan lingkungan sekitar siswa tersebut. Lingkungan yang baik akan memberikan dampak baik terhadap hasil belajar siswa. Sebaliknya, lingkungan yang kurang baik akan menimbulkan dampak yang kurang baik untuk hasil belajar siswa tersebut.<sup>36</sup>

---

<sup>35</sup> Endang Sri Wahyuningsih, *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa, ...*, h. 72.

<sup>36</sup> Leni Marlina, Sholehun, Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah Majaran Kabupaten Sorong, *Jurnal Keilmuan Bahasa, Sastra dan Pengajarannya*, Vol. 2, No. 1, (2021), h. 66.

## F. Materi Sistem Pencernaan

Kompetensi Dasar		Indikator	
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	3.7.1	Menyebutkan kandungan zat makanan dari berbagai bahan makanan	
	3.7.2	Menyebutkan organ-organ yang berperan dalam sistem pencernaan manusia	
	3.7.3	Menjelaskan fungsi masing-masing organ sistem pencernaan manusia	
	3.7.4	Menyebutkan jaringan penyusun organ sistem pencernaan	
	3.7.5	Menjelaskan mekanisme sistem pencernaan	
	3.7.6	Mendeskripsikan enzim-enzim yang terdapat dalam sistem pencernaan	
	3.7.7	Mengidentifikasi penyakit/gangguan yang terjadi pada organ sistem pencernaan manusia.	
4.7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan	4.7.1	Membuat laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai bahan makanan.	

Sistem pencernaan adalah proses pemecahan atau mengubah makanan secara mekanik dan kimiawi menjadi bentuk yang lebih sederhana sehingga zat-zat nutrisi ataupun gizi yang ada di makanan dapat diserap oleh tubuh. Sistem pencernaan juga akan memecahkan molekul makanan menjadi molekul yang lebih sederhana dengan bantuan enzim, sehingga mudah di cerna oleh tubuh. Sedangkan sebagian makanan

yang tidak dapat dicerna akan dibuang atau dikeluarkan dari tubuh melalui anus dalam bentuk feses.<sup>37</sup>

Pencernaan dibagi menjadi pencernaan mekanik dan pencernaan kimiawi. Pencernaan mekanik adalah proses pengubahan makanan dari bentuk kasar menjadi bentuk kecil atau halus. Pencernaan mekanik dilakukan oleh gigi yang berada didalam mulut. Pencernaan kimiawi adalah proses perubahan molekul-molekul zat makanan yang kompleks menjadi molekul-molekul yang lebih sederhana sehingga mudah dicerna. Pencernaan kimiawi dilakukan oleh enzim, asam, empedu, dan air. Pencernaan kimiawi ini dimulai dari mulut, lambung dan usus.<sup>38</sup>

#### 1. Zat-Zat Makanan

Zat-zat makanan disebut juga dengan gizi. Gizi adalah aspek yang berhubungan dengan fungsi dasar zat gizi yaitu menghasilkan energi, pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan, serta mengatur proses metabolisme dalam tubuh. Tujuan ilmu gizi sendiri adalah mencapai, memperbaiki, dan mempertahankan kesehatan tubuh melalui konsumsi makanan.<sup>39</sup> Adapun jenis-jenis dari zat makanan, zat makanan makro terdiri dari karbohidrat, protein, lemak, dan air. Sedangkan zat makanan mikro terdiri dari vitamin dan mineral.

---

<sup>37</sup> Raimundus Chalik, *Anatomi Fisiologi Manusia*, (Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan, 2016), h. 183.

<sup>38</sup> AR Timurawan, *Anatomi Tubuh Manusia*, (Malang: Wilis, 2017), h. 42.

<sup>39</sup> Ida Mardalena dan Eko Suryani, *Buku Ajar Ilmu Gizi*, (Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan, 2016), h. 3.

a. Karbohidrat

Karbohidrat yaitu senyawa organik terdiri dari unsur karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O). Karbohidrat banyak terdapat pada tumbuhan dan binatang. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi, pengatur metabolisme lemak, menghemat protein, dan membantu pengeluaran feses. Karbohidrat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok yaitu monosakarida, disakarida, dan polisakarida. Karbohidrat dibedakan menjadi dua golongan utama yaitu karbohidrat sederhana (monosakarida, disakarida, gula alkohol, dan oligosakarida) dan karbohidrat kompleks (pati dan serat).

Pencernaan karbohidrat dimulai dimulut dengan bantuan enzim amilase, dilambung pencernaannya tidak ada, proses selanjutnya diusus halus, dimana karbohidrat dicerna dengan bantuan enzim maltase, sukrase dan laktase. Hasil akhir pencernaan karbohidrat ini meliputi glukosa, fruktosa, dan galaktosa. Sisa-sisa karbohidrat yang tidak dicerna, didalam usus besar mengalami fermentasi. Makanan pokok manusia dibumi ini sebagian besar merupakan karbohidrat, contohnya nasi, jagung, umbi-umbian, pasta, roti, sagu, mie.<sup>40</sup> Jenis-jenis makanan yang mengandung karbohidrat dapat dilihat pada Gambar 2.1.

---

<sup>40</sup> Ida Mardalena dan Eko Suryani, *Buku Ajar Ilmu Gizi*, ...., h. 5 – 8.



Gambar 2.1 Makanan yang mengandung karbohidrat <sup>41</sup>

#### b. Lemak

Lemak atau lipid adalah senyawa organik yang larut dalam pelarut non polar seperti etanol, kloroform dan benzena, tetapi tidak larut dalam air. Lemak mengandung karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O). Lemak berfungsi sebagai sumber energi dan cadangan energi terbesar, alat angkut vitamin larut lemak (vitamin A, D, E, K), mencegah pemecahan protein tubuh, menjaga kesehatan kulit dan rambut, memberi kelezatan pada makanan, membantu proses pembekuan darah dan inflamasi, memelihara suhu, dan sebagai pelindung organ tubuh. Ketika proses pencernaan makanan, lemak akan dipecah menjadi molekul yang lebih sederhana yaitu asam lemak dan giserol.

Lemak berdasarkan penyusunannya terdiri dari lemak jenuh, lemak tak jenuh, dan lemak terhidrogenasi atau lemak trans. Lemak tak jenuh memiliki bentuk cair pada suhu ruang yang meliputi minyak nabati dan minyak biji. Lemak jenuh memiliki bentuk padatan, lemak jenuh umumnya berasal dari bahan makanan

<sup>41</sup> Janette Marshall, *Makanan Sumber Tenaga*, (Jakarta: Erlangga, 2012), h. 10.

hewani seperti daging, susu, keju, jeroan dan mentega. Sedangkan lemak trans atau lemak terhidrogenasi merupakan lemak cair yang dipadatkan seperti contohnya margarin. <sup>42</sup> Jenis-jenis makanan yang mengandung lemak dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Makanan yang mengandung lemak<sup>43</sup>

### c. Protein

Protein merupakan terbesar tubuh setelah air. Protein juga merupakan zat gizi yang mengandung nitrogen. Separuh protein terdapat pada tulang, kulit, jaringan, dan cairan tubuh. Protein terdiri atas rantai-rantai panjang asam amino yang terikat satu sama lain dalam ikatan peptida. Protein berasal dari hewan dan nabati. Protein yang berasal dari hewan, seperti daging, ikan, ayam, telur, dan susu.

<sup>42</sup> Yayuk Hartriyanti, *Gizi Kerja*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2020), h. 20.

<sup>43</sup> Sri Adiningsih, *Waspada! Gizi Balita Anda*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2010), h. 6.

Sedangkan protein yang berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti kacang-kacangan, tempe, tahu disebut protein nabati.<sup>44</sup>

Protein berfungsi antara lain untuk menghasilkan jaringan yang baru, mengganti protein yang hilang, pembuatan protein baru dengan fungsi khusus, sebagai sumber energi, pembentukan antibodi, mengangkut zat-zat gizi, memelihara kenetralan tubuh dan mengatur keseimbangan air.<sup>45</sup> Pencernaan protein dimulai dari lambung dan berakhir di usus halus. Jenis-jenis makanan yang mengandung lemak dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Makanan yang mengandung protein<sup>46</sup>

#### d. Vitamin

Vitamin adalah senyawa organik yang tersusun dari karbon, hidrogen, oksigen, dan terkadang nitrogen atau elemen lain yang dibutuhkan dalam jumlah kecil agar metabolisme, pertumbuhan dan perkembangan berjalan normal. Jenis nutrisi ini merupakan zat-zat organik yang dalam jumlah kecil ditemukan pada

<sup>44</sup> Khothibul Umam Al Awwaly, *Protein Pangan Hasil Ternak Dan Aplikasinya*, (Malang: UB Press, 2017), h. 6.

<sup>45</sup> J.H Green, *Pengantar Fisiologi Tubuh manusia*, (Tangerang: Bina Rupa Aksara, t.t), h. 214.

<sup>46</sup> Sri Adiningsih, *Waspada! Gizi Balita Anda, ...*, h. 8-9.

berbagai macam makanan. Vitamin tidak dapat digunakan untuk menghasilkan energi. Kadar vitamin yang normal dikonsumsi oleh manusia berkisar 0,01 hingga 100 mg/hari. Vitamin dibagi menjadi dua yaitu vitamin yang larut lemak (vitamin A, D, E, K) dan vitamin yang larut air (vitamin B kompleks dan vitamin C).<sup>47</sup>

Vitamin A berfungsi menjaga kesehatan kornea mata, pertumbuhan dan perkembangan diferensiasi sel, reproduksi, serta kekebalan. Vitamin D berfungsi membantu pembentukan dan pemeliharaan tulang. Vitamin E berfungsi sebagai sintesis DNA, merangsang kekebalan, mencegah terjadinya jantung koroner, dan memelihara integritas membran sel. Vitamin K berfungsi untuk membantu proses pembekuan darah, pembentukan tulang, dan perkembangan otak. Sedangkan vitamin B kompleks berfungsi sebagai koenzim (bagian dari enzim) dan vitamin C berfungsi untuk mempercepat penyembuhan luka, mencegah terjadinya infeksi, kanker, dan penyakit jantung, serta sebagai antioksidan.<sup>48</sup>

#### e. Mineral

Mineral merupakan zat gizi yang penting yang banyak terdapat dalam sayur dan buah seperti magnesium, fosfor, kalium, yang dapat berperan sebagai antioksidan dan penangkal senyawa jahat dalam tubuh. Mineral dapat diperoleh dari makanan sehari-hari yang kita konsumsi seperti susu dan produk susu, telur, ikan, daging, tahu, tempe, kacang-kacangan, sayuran serta buah-buahan.

---

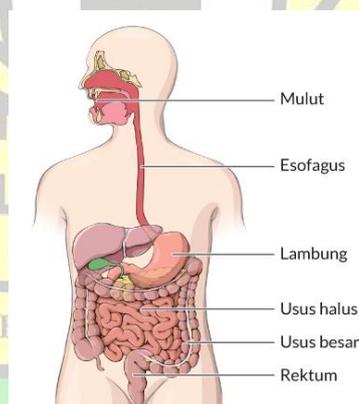
<sup>47</sup> Novita Wijayanti, *Fisiologi Manusia dan Metabolisme Zat Gizi*, (Malang: UB Press, 2017), h. 132.

<sup>48</sup> J.H Green, *Pengantar Fisiologi Tubuh manusia*, ..., h. 215.

Mineral merupakan bagian dari tubuh yang memegang peranan penting dalam pemeliharaan fungsi tubuh, baik pada tingkat sel, jaringan organ maupun fungsi tubuh secara keseluruhan. Berdasarkan kebutuhan mineral digolongkan menjadi 2 kelompok utama yaitu mineral makro (*makro elemen*) dan mineral mikro (*trace elemen*).<sup>49</sup>

## 2. Organ-Organ Pencernaan Manusia

Sistem pencernaan manusia adalah sistem yang terdiri dari organ-organ pencernaan yang berfungsi untuk mencerna makanan pada tubuh manusia diantaranya adalah mulut, esofagus, lambung, usus halus, usus besar, rektum dan anus.<sup>50</sup> Bagian organ-organ pencernaan dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Organ – organ pencernaan <sup>51</sup>

<sup>49</sup> Friska Yulistifia Lomboan, “Gambaran Kecukupan Mineral Makro Pada Mahasiswa Semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Selama Masa Pandemi Covid – 19”, *Jurnal Kesmas*, Vol. 9, No. 6, (2020), h. 60.

<sup>50</sup> Juannita dan Bambang Prasetya Andhi, “Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Untuk Kelas 8 SMP Dengan Fitur *Augmented Reality* Berbasis Android (Studi Kasus : SMPN 7 Depok)”, *Jurnal Pinter*, Vol. 1, No. 1, (2017), h. 76.

<sup>51</sup> Novita Verayanti Manalu, dkk, *Keperawatan Sistem Pencernaan*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021), h. 3.

#### a. Rongga Mulut

Rongga mulut merupakan organ pertama tempat terjadinya sistem pencernaan. Rongga mulut juga tempat awal jalan masuknya makanan sebelum menuju ke organ sistem pencernaan selanjutnya yaitu esofagus. Didalam rongga mulut makanan ditampung, dikunyah dan dilumasi oleh air liur dari kelenjar saliva agar lebih mudah ditelan.<sup>52</sup> Dalam rongga mulut terdapat beberapa organ tambahan yang dapat membantu terjadinya proses pencernaan dalam mulut, pencernaan dalam mulut terjadi secara mekanik dan kimiawi, organ yang berperan dalam proses pencernaan dalam mulut diantaranya ialah gigi, gusi, lidah dan kelenjar saliva.

##### 1) Gigi

Tanpa adanya gigi, manusia akan sulit memakan makanan yang dimakannya. Gigi berfungsi untuk menggigit, memotong, mengunyah makanan, meyobek, dan berbicara. Makanan dipotong dan dikunyah menjadi lebih kecil atau lebih lembut dan bercampur dengan saliva (ludah) untuk membentuk bolus yang dapat dengan mudah ditelan.<sup>53</sup> Gigi terdiri dari 3 bagian yaitu mahkota gigi (bagian gigi yang tampak diatas permukaan gusi), leher gigi (bagian gigi yang terletak antara mahkota gigi dan akar gigi), dan akar gigi (bagian gigi yang tertanam di dalam tulang rahang).

---

<sup>52</sup> Diyono dan Sri Mulyanti, *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah : Sistem Pencernaan (Dilengkapi Contoh Studi Kasus dengan Aplikasi Nanda Noc Nic)*, (Jakarta: Prenada Media, 2013), h. 4.

<sup>53</sup> Raimundus Chalik, *Anatomi Fisiologi Manusia, ....*, h. 190.

Berdasarkan bentuk dan fungsinya gigi dibedakan menjadi 3 macam yaitu gigi seri berfungsi untuk memotong dan mengiris makanan, gigi taring berfungsi untuk merobek makanan, dan gigi geraham berfungsi untuk mengunyah makanan. Gigi tersusun atas lapisan-lapisan yang terdiri atas email, dentin, sementum, dan pulpa.<sup>54</sup>

## 2) Gusi (Gingiva)

Gusi (gingiva) adalah jaringan mukosa yang melapisi dan melekat erat pada leher gigi dan tulang rahang atau tulang alveolar, tersusun dari epitel berkeratin dan jaringan ikat. Gusi merupakan lapisan teratas dan terlihat berwarna merah muda. Gusi berfungsi untuk melindungi jaringan dibawahnya yang mengikat akar gigi pada tulang rahang.<sup>55</sup>

## 3) Lidah

Lidah berperan dalam pencernaan makanan secara mekanik. Lidah tersusun atas otot lurik yang dapat di gerak-gerakkan, permukaan lidah dilapisi epitelium dengan banyak mengandung kelenjar lendir (mukos). Pada bagian permukaan lidah juga terdapat tonjolan-tonjolan kecil yang disebut dengan papilla lidah. Papilla merupakan kuncup-kuncup pengecap rasa. Lidah berfungsi untuk mengatur posisi

---

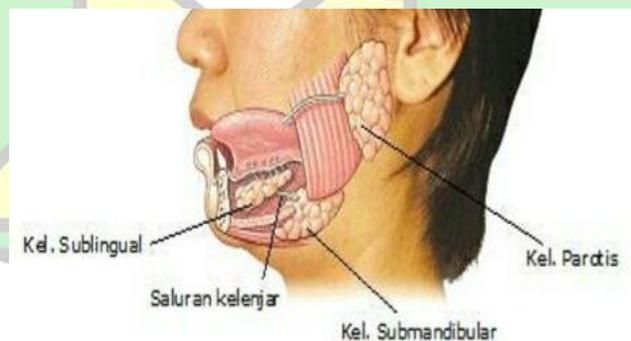
<sup>54</sup> Endang Sariningsih, *Gigi Busuk dan Poket Periodontal Sebagai Fokus Infeksi*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2014), h. 2.

<sup>55</sup> Endang Sariningsih, *Gigi Busuk dan Poket Periodontal Sebagai Fokus Infeksi*, ....., h. 4.

makanan agar dapat dikunyah oleh gigi, membantu dalam menelan makanan, dan berbicara dengan jelas.<sup>56</sup>

#### 4) Kelenjar ludah

Kelenjar ludah menghasilkan ludah atau air liur (saliva). Saliva berfungsi untuk melumasi makanan agar mudah ditelan, sebagai zat antibakteri dan antibodi, serta menguraikan amilum menjadi maltosa. Air ludah atau saliva dihasilkan oleh kelenjar parotis, sublingualis, dan submandibularis. Kelenjar parotis adalah kelenjar saliva terbesar yang terletak dibawah telinga bagian depan, kelenjar submandibularis adalah kelenjar saliva kedua yang terletak di rahang bawah, sedangkan kelenjar sublingualis adalah kelenjar yang terletak dibawah lidah dekat dengan kelenjar submandibular.<sup>57</sup> Bagian-bagian kelenjar ludah dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Kelenjar ludah<sup>58</sup>

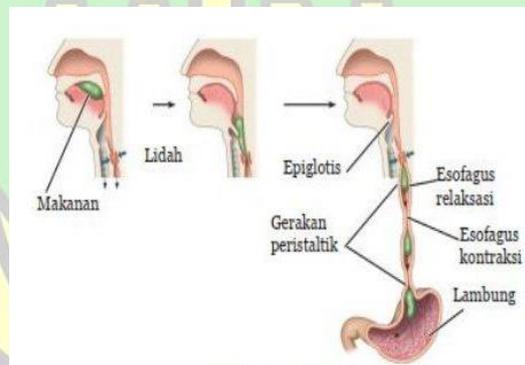
<sup>56</sup> Endang Sariningsih, *Gigi Busuk dan Poket Periodontal Sebagai Fokus Infeksi*, ....., h. 16.

<sup>57</sup> Mandojo Rukmo, *Restorasi Estetik Vener*, (Surabaya: Airlangga University Press, 2017), h. 27.

<sup>58</sup> Viranda Susanti, *Saliva dan Kesehatan Rongga Mulut*, (Malang: UB Press, 2021), h. 10.

### b. Esofagus (Kerongkongan)

Makanan setelah dicerna di dalam mulut akan bergerak masuk ke dalam kerongkongan (esofagus). Esofagus merupakan organ silindris berongga dengan panjang sekitar 23-25 cm dan berdiameter 2 cm. Fungsi dari esofagus adalah mengantarkan makanan dari rongga mulut melewati faring menuju ke lambung dengan gerakan peristaltik. Pada esofagus tidak terjadi proses pencernaan.<sup>59</sup> Gambar kerongkongan dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Kerongkongan<sup>60</sup>

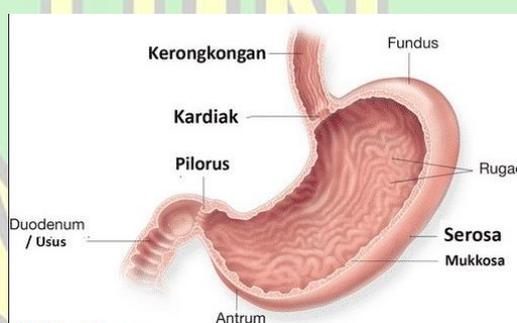
### c. Lambung (Ventrikulus)

Lambung adalah organ pencernaan setelah esofagus yang terletak di rongga perut bagian atas sebelah kiri, dibawah diafragma. Dalam keadaan kosong lambung berbentuk huruf J dan bila penuh seperti buah avokad raksasa. Kapasitas normal lambung satu sampai dua liter. Lambung terdiri atas 4 bagian yaitu fundus,

<sup>59</sup> Diyono dan Sri Mulyanti, *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah : Sistem Pencernaan (Dilengkapi Contoh Studi Kasus dengan Aplikasi Nanda Noc Nic)*, ..., h. 6.

<sup>60</sup> Cahyaning Setyo Hutomo, dkk, *Ilmu Biomedik Dasar*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021), h. 96.

korpus, pilorus, dan badan lambung.<sup>61</sup> Makanan yang masuk ke dalam lambung tersimpan selama 2-5 jam. Selama makanan ada di dalam lambung, makanan dicerna secara kimiawi dan bercampur dengan getah lambung. Proses pencampuran tersebut dipengaruhi oleh gerakan peristaltik.<sup>62</sup> Getah lambung terdiri atas zat-zat kimia seperti asam lambung (HCl), pepsin, renin, lipase, dan gastrin. Hasil pencernaan di lambung, makanan yang berbentuk bolus berubah menjadi kimus atau *chyme*. Struktur lambung dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Struktur lambung<sup>63</sup>

#### d. Usus Halus

Makanan setelah di cerna di lambung akan masuk ke dalam usus halus. Usus halus merupakan organ pencernaan yang memiliki panjang berkisar 3-5 meter dan berdiameter 2,5 cm. Usus halus terjadi pencernaan mekanik dan kimiawi. Didalam usus halus kimus diuraikan lebih lanjut dan terjadi penyerapan zat-zat gizi. Kimus bercampur dengan berbagai enzim pencernaan yang berasal dari pankreas

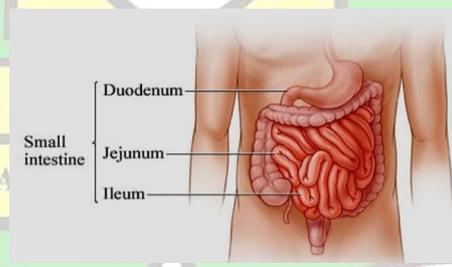
<sup>61</sup> Diyono dan Sri Mulyanti, *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah : Sistem Pencernaan (Dilengkapi Contoh Studi Kasus dengan Aplikasi Nanda Noc Nic)*, ...., h. 8.

<sup>62</sup> Raimundus Chalik, *Anatomi Fisiologi Manusia*, ...., h. 192.

<sup>63</sup> Syaifuddin, *Anatomi Fisiologi untuk Keperawatan dan Kebidanan*, (Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 2011), h. 517.

dan empedu yang dihasilkan oleh hati serta terurai menjadi molekul-molekul paling kecil yang bisa diserap oleh otot usus. Proses pencernaan dan penyerapan makanan dalam usus halus dibantu oleh gerakan peristaltik usus. Gerak peristaltik terjadi akibat kontraksi dan relaksasi dinding otot usus halus sehingga menghasilkan gerakan seperti gelombang.<sup>64</sup>

Di dalam usus halus terdapat struktur yang disebut dengan vili. Vili merupakan tonjolan-tonjolan yang memperluas permukaan usus sehingga meningkatkan penyerapan. Usus halus terbagi menjadi tiga bagian, yaitu duodenum (usus dua belas jari, panjang 25-30 cm), jejunum (usus kosong, panjang 1-1,5 m), dan ileum (usus penyerapan, panjang 2-2,5 m). Enzim-enzim kimiawi yang berperan dalam pencernaan makanan di usus ialah enzim amilase, maltase, sukrase, laktase, tripsin, kimotripsin, dan erepsin.<sup>65</sup> Bagian-bagian usus halus dapat dilihat pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Bagian-bagian usus halus<sup>66</sup>

<sup>64</sup> Syaifuddin, *Anatomi Fisiologi untuk Keperawatan dan Kebidanan*, ..., h. 520.

<sup>65</sup> Raimundus Chalik, *Anatomi Fisiologi Manusia*, ..., h. 198.

<sup>66</sup> Cahyaning Setyo Hutomo, dkk, *Ilmu Biomedik Dasar*, ..., h. 99.

#### e. Usus Besar (Kolon)

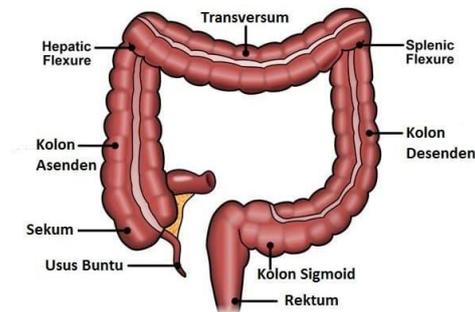
Setelah makanan di cerna di usus halus, selanjutnya makanan masuk ke dalam usus besar. Usus besar memiliki panjang 1,5 m. Pada usus halus terjadi proses penyerapan zat-zat makanan. Adapun zat yang tidak dapat diserap akan terdorong menuju usus besar. Usus besar terdiri dari sekum (kantong yang menghubungkan usus halus dengan kolon), kolon (kolon ascenden, kolon transversum, kolon desendens, dan kolon sigmoid), dan rektum. Kolon ascenden terletak di bagian kanan di dalam rongga perut. Kolon transversum, melintang dari kanan ke kiri di bagian atas rongga perut. Kolon desendens terletak di bagian kiri rongga perut. Sedangkan kolon sigmoid, bagian akhir kolon yang terhubung dengan rektum.<sup>67</sup>

Di dalam usus besar, sisa makanan akan diuraikan dengan bantuan bakteri *Escherichia coli*. Didalam usus besar makanan tidak dapat dicerna menjadi kental karena airnya diserap kembali oleh dinding usus besar. Perjalanan makanan di dalam usus besar dapat mencapai 4-5 jam. Namun, di usus besar makanan dapat disimpan sampai 24 jam. Usus besar berfungsi mengabsorpsi air dan elektrolit, memproduksi mukus yang tidak mengandung enzim, dan merupakan tempat mengeluarkan zat sisa berupa feses.<sup>68</sup> Bagian-bagian usus besar dapat dilihat pada Gambar 2.9.

---

<sup>67</sup> Syaifuddin, *Anatomi Fisiologi untuk Keperawatan dan Kebidanan*, ..., h. 529.

<sup>68</sup> Rinidar dan Isa, *Biokimia Dasar : Pencernaan Dan Absorpsi Makanan*, (Banda Aceh: Sjah Kuala University Press, 2017), h. 70.



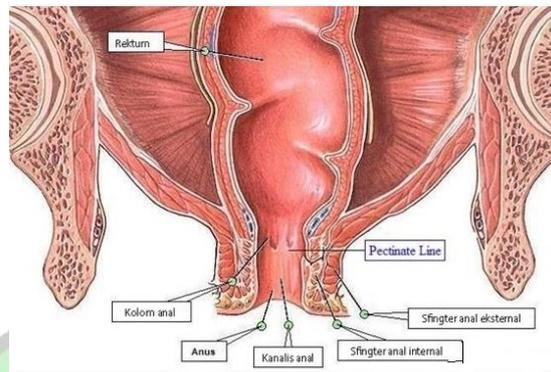
Gambar 2.9 Bagian-bagian usus besar <sup>69</sup>

f. Rektum dan Anus

Rektum merupakan lanjutan dari kolon sigmoid yang menghubungkan usus besar dengan anus sepanjang 12 cm. Di rektum inilah sisa hasil pencernaan manusia dibentuk dalam bentuk feces. Saat manusia belum melakukan buang air besar, feces akan tetap berada di bagian rektum sampai pada akhirnya manusia melakukan buang air besar yang berupa feces melalui anus. Pada saat buang air besar otot spingter di anus dipengaruhi oleh otot lurik (otot sadar). Dengan adanya kontraksi otot dinding perut yang diikuti dengan mengendurnya otot *sfincter* anus dan kontraksi kolon serta rektum. Akibatnya, feces dapat terdorong ke luar anus.<sup>70</sup> Struktur rektum dan anus dapat dilihat pada Gambar 2.10.

<sup>69</sup> Syaifuddin, *Anatomi Fisiologi untuk Keperawatan dan Kebidanan*, ..., h. 529

<sup>70</sup> Cahyaning Setyo Hutomo, dkk, *Ilmu Biomedik Dasar*, ..., h. 105.



Gambar 2.10 Rektum dan anus<sup>71</sup>

### 3. Organ-Organ Pencernaan Tambahan

#### a. Organ Pankreas

Pankreas adalah salah satu organ aksesoris pada sistem pencernaan. pankreas menghasilkan getah pankreas untuk proses pencernaan dan menghasilkan hormon insulin dan glukagon yang membantu dalam proses pengaturan glukosa dalam darah.<sup>72</sup> Enzim-enzim pankreas yang membantu mencerna protein (tripsin, kemotripsin, elastase, dan karboksipeptidase), lemak (lipase, kalipase, dan esterase).

#### b. Hati (Hepar)

Fungsi hati dalam sistem pencernaan adalah dengan memproduksi empedu yang mengandung air, garam empedu, kolesterol, bilirubin, glukonat, dan asam anorganik. Garam empedu membantu mengemulsikan lemak makanan dan membantu penyerapannya serta penyerapan vitamin yang larut dalam lemak

<sup>71</sup> Cahyaning Setyo Hutomo, dkk, *Ilmu Biomedik Dasar*, ..., h. 105.

<sup>72</sup> Rinidar dan Isa, *Biokimia Dasar : Pencernaan Dan Absorpsi Makanan*, ..., h. 67.

melalui mukosa intestinal. Garam empedu juga membantu mencegah keluarnya kolesterol dari kantung empedu sehingga menghambat pembentukan batu empedu. Selain itu hati juga berfungsi menyimpan adipose melalui metabolisme trigliserida, asam lemak, dan kolesterol.<sup>73</sup>

### c. Kantung Empedu

Kantung empedu adalah organ berbentuk buah pir yang memiliki panjang sekitar 7-10 cm dan berwarna hijau gelap. Kantung empedu terhubung dengan hati dan usus duodenum melalui saluran empedu. Kantung empedu dapat menyimpan sekitar 50 ml cairan empedu yang dibutuhkan tubuh untuk proses pencernaan. Cairan yang ada didalam kantung empedu disebut empedu. Empedu adalah cairan yang bersifat basa yang pahit dan berwarna kekuningan, karena mengandung pigmen bilirubin, biliverdin, dan urobilin. Cairan empedu disekresikan oleh hati sebanyak 500-1000 cc, dimana jumlah yang disekresikan akan meningkat jika mencerna lemak.<sup>74</sup>

Permasalahan yang timbul pada kantung empedu ini bila terbentuknya batu empedu. Batu empedu terbentuk dari cairan empedu, dimana terjadi perubahan kimiawi pada empedu seseorang dan juga adanya endapan kolesterol, pigmen bilirubin, dan garam kalsium yang sudah mengeras. Ukuran batu empedu bentuknya bervariasi diantaranya ada yang bentuknya kecil seperti pasir, ada yang

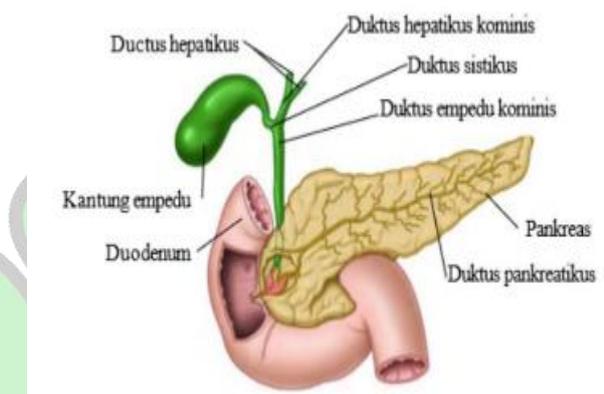
---

<sup>73</sup> Diyono dan Sri Mulyanti, *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah : Sistem Pencernaan (Dilengkapi Contoh Studi Kasus dengan Aplikasi Nanda Noc Nic)*, ...., h. 15.

<sup>74</sup> Aug Sembono, *Biokimia Pangan Dasar*, (Yogyakarta: Deepublish, 2016), h. 20.

berbentuk seperti kerikil, dan ada yang berbentuk besar seperti bola pingpong.<sup>75</sup>

Bagian-bagian kantung empedu dan pankreas dapat dilihat pada Gambar 2.11.



Gambar 2.11 Kantung empedu dan Pankreas.<sup>76</sup>

#### 4. Gangguan Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan dapat mengalami gangguan atau kelainan yang disebabkan oleh beberapa faktor antara lain masuknya bakteri dan penyakit, mengonsumsi makanan yang mengandung bahan-bahan berbahaya, makanan yang tidak higienis dan lain sebagainya. Gangguan-gangguan yang terjadi pada sistem pencernaan adalah sebagai berikut.

- a. Diare yaitu penyakit yang ditandai dengan bertambahnya frekuensi buang air besar dari biasanya yang disertai dengan perubahan bentuk feses menjadi lembek atau cair, penyebab paling umumnya ialah virus yang menginfeksi bakteri. Biasanya terjadi tiga kali dalam 24 jam.

<sup>75</sup> Chairinniza K.Graha, *100 Question & Answer: Kolesterol*, (Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2010), h. 111.

<sup>76</sup> Desri Maya Rani, dkk, *Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2022), h. 274.

- b. Gastritis yaitu peradangan pada lambung yang menyebabkan mual, muntah, sakit, mulas dan perih. Gastritis disebabkan oleh adanya asam lambung yang berlebihan, makan tidak teratur, pola tidur tidak teratur, mikroorganisme, dan mengonsumsi obat-obatan tertentu.<sup>77</sup>
- c. Parositis adalah penyakit yang disebabkan oleh virus yang menyerang kelenjar air ludah di bagian bawah telinga, akibatnya kelenjar air ludah menjadi bengkak atau membesar.
- d. Konstipasi (sembelit) adalah penyakit kesulitan atau jarang defekasi yang mungkin karena feses keras atau kering sehingga terjadi kebiasaan defekasi yang tidak teratur, faktor psikogenik, kurang aktifitas, asupan makanan yang kurang berserat dan abnormalitas pada usus.
- e. Tukak lambung (ulkus) adalah luka (peradangan kronis) pada lapisan permukaan lambung dekat duodenum yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Helibacter pylori*.<sup>78</sup>

---

<sup>77</sup> Raimundus Chalik, *Anatomi Fisiologi Manusia*, ...., h. 204 – 205.

<sup>78</sup> Heni Puji Wahyuningsih dan Yuni Kusmiyati, *Anatomi Fisiologi*, (Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan, 2017), h. 103.

### BAB III METODELOGI PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah rancangan yang perlu dilakukan oleh peneliti agar tujuan penelitian dapat tercapai serta sebagai pedoman atau penuntun peneliti dalam melaksanakan sebuah penelitian.<sup>79</sup> Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah metode eksperimen dengan jenis metode penelitian *Quasi Experiment*, sedangkan desain penelitian menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Dimana *pretest* dilakukan sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan *posttest* dilakukan setelah diberikan perlakuan. Tujuan peneliti menggunakan metode eksperimen adalah untuk mengetahui hubungan sebab dan akibat yang dihasilkan antara variabel yang satu dengan variabel yang lain, sehingga peneliti dapat membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan :

O<sub>1</sub> : Nilai tes awal (*Pretest*)

O<sub>2</sub> : Nilai tes akhir (*Posttest*)

<sup>79</sup> Sandu Suyoto, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), h. 98.

X<sub>1</sub> : Perlakuan menggunakan model *role playing* dan media video

X<sub>2</sub> : Perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional dan buku paket.<sup>80</sup>

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan disekolah SMAN 9 Banda Aceh. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

## C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari yang kemudian ditarik kesimpulan.<sup>81</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di SMAN 9 Banda Aceh yang terdaftar pada tahun ajaran 2022/2023 yang terbagi dalam 5 kelas MIPA yaitu XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4 dan XI MIPA 5.

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 4 yang berjumlah 26 siswa pada masing-masing kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu.<sup>82</sup>

Kondisi yang dipertimbangkan dalam penelitian ini yaitu dengan melihat nilai rata-rata ulangan siswa kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 4. Hasil nilai rata-rata ulangan

---

<sup>80</sup> Fajri Ismail, *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2018), h. 55.

<sup>81</sup> Akbar Iskandar, dkk, *Statistika Bidang Teknologi Informasi*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021), h. 51.

<sup>82</sup> Suharyadi dan Purwanto, *Statistika : Untuk Ekonomi dan Keuangan Modern Edisi 2*, (Jakarta: Salemba Empat, 2009), h. 17.

siswa pada materi sistem pencernaan makanan pada manusia yang masuk kategori rendah terdapat pada kelas XI MIPA 4 berdasarkan informasi dari guru. Kelas kontrol diambil dari kelas XI MIPA 3 dan kelas eksperimen diambil dari kelas XI MIPA 4.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, tes dan angket.

##### **1. Observasi**

Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa terhadap proses pembelajaran. Observasi ini dilakukan oleh observer sebanyak 2 orang yang terdiri dari satu guru Biologi yang mengajar kelas XI dan satu pendamping peneliti. Pengisian lembar observasi aktivitas siswa dilakukan saat proses pembelajaran sedang berlangsung dengan cara mengamati dan mengisi lembar aktivitas yang telah disediakan oleh peneliti.

##### **2. Tes**

Dalam penelitian ini tes dilakukan sebanyak 2 kali yaitu tes awal (*Pretest*) dan tes akhir (*Posttest*). Tes awal (*Pretest*) diberikan sebelum proses pembelajaran dilakukan tujuannya untuk mengetahui kemampuan awal setiap siswa sebelum pembelajaran dimulai. Sedangkan tes akhir (*Posttest*) diberikan pada saat setelah proses pembelajaran berlangsung, tujuannya adalah untuk mengetahui hasil yang dicapai oleh siswa setelah proses belajar mengajar berlangsung. Soal *Pretest* dan *Posttest* dalam bentuk pilihan ganda berjumlah 20 soal, masing-masing soal terdiri atas 5 pilihan jawaban.

### 3. Angket

Angket adalah suatu cara pengumpulan data dalam bentuk tertulis yang berisikan serangkaian pernyataan kepada beberapa subjek (responden).<sup>83</sup>

Angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *role playing* dan media video.

Angket diberikan kepada siswa setelah berlangsungnya kegiatan belajar mengajar.

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang dapat digunakan peneliti untuk mengukur, membantu peneliti dalam kegiatannya atau dalam penelitiannya sehingga kegiatan atau penelitian tersebut menjadi sistematis dan lebih mudah diolah.<sup>84</sup> Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### 1. Lembar Observasi

Instrumen penelitian dalam pengumpulan data aktivitas belajar siswa dilakukan dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan lembar observasi.

Lembar observasi dapat digunakan peneliti untuk mengetahui aktivitas belajar siswa terhadap proses pembelajaran yang sedang berlangsung dengan menggunakan skala *Likert* 1-4. Lembar observasi pada penelitian ini berisi beberapa daftar item pernyataan yang dapat di isi dalam bentuk *Check-list*.

---

<sup>83</sup> Iwan Hermawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan Mixed Methode*, (Jawa Barat: Hidayatul Quran Kuningan, 2019), h. 75.

<sup>84</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 136.

Lembar observasi berisikan aktivitas-aktivitas dalam kegiatan pembelajaran yang meliputi aktivitas mendengar, aktivitas visual, aktivitas menulis, aktivitas mengingat, dan aktivitas memecahkan masalah. Lembar observasi ini di isi oleh observer berdasarkan observasi aktivitas belajar siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

## 2. Lembar Soal

Instrumen pengumpulan data hasil belajar siswa pada penelitian ini berupa soal dalam bentuk pilihan ganda (*multiple choise*) pada soal-soal *pretest* dan *postest*. Soal yang diberikan pada saat *pretest* dan *postest* masing masing berjumlah 20 soal. Soal tes merupakan sejumlah soal yang di buat oleh penulis yang disesuaikan dengan kurikulum dan indikator yang ingin dicapai dalam materi sistem pencernaan manusia.<sup>85</sup> Soal tes yang diberikan kepada siswa ini akan menjadi data tertulis untuk mengukur perbedaan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan manusia. Sebelum soal tes diberikan kepada siswa, soal terlebih dahulu dianalisis dengan menggunakan bantuan aplikasi Anates.

## 3. Lembar Angket

Lembaran angket ini akan diberikan kepada peserta didik pada saat setelah berakhirnya proses pembelajaran didalam kelas. Tujuan diberikannya lembaran angket ini adalah untuk memperoleh data berupa respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *role*

---

<sup>85</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 213.

*playing* dan media video pembelajaran. Didalam penelitian ini angket yang digunakan berupa skala *likert* yang terdiri dari 12 pertanyaan dengan kriteria sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Penilaian untuk bobot skala kategori *likert* item pertanyaan positif diberi skor 4 untuk kriteria sangat setuju (SS), 3 untuk setuju (S), 2 untuk tidak setuju (TS), dan 1 untuk sangat tidak setuju (STS). Sebaliknya item pertanyaan negatif skor sangat setuju (SS) diberikan nilai 1, setuju (S) diberikan nilai 2, tidak setuju (TS) diberikan nilai 3, dan sangat tidak setuju (STS) diberikan nilai 4.

#### F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu tahapan yang sangat penting dalam proses penelitian. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

##### 1. Analisis Data Aktivitas Belajar Siswa

Analisis data ini untuk mengetahui aktivitas belajar siswa yang dapat di hitung dengan menggunakan lembar observasi yang di analisis dengan menggunakan persentase aktivitas belajar siswa dari setiap aktivitas peserta didik, dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

P : Nilai presentase

F : Frekuensi yang diperoleh responden

N : Jumlah skor maksimum <sup>86</sup>

100 : Nilai konstanta yang bersifat tetap.

---

<sup>86</sup> Hidayatullah, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Lebak Banten: LKP Setia Budhi, 2019), h. 53.

Tabel 3.2 Perolehan kriteria nilai aktivitas belajar siswa sebagai berikut :

Interval Persentase	Kriteria
76%– 100%	Sangat aktif
51% - 75%	Aktif
26% - 50%	Cukup aktif
<25%	Kurang aktif <sup>87</sup>

## 2. Analisis Hasil Belajar

Analisis data hasil belajar siswa yang diperoleh selama berlangsungnya proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video pembelajaran dapat dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

### a. Uji Normalitas Gain (N-gain)

Gain adalah selisih antara nilai *Postest* dan *Pretest*, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan oleh guru.

Rumus normal gain menurut Meltzer <sup>88</sup> :

$$N - \text{gain} = \frac{\text{Skor postest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 3.3 Kriteria perolehan nilai N – gain

Interval Koefisien	Kriteria
$(< g >) > 0,70$	g – tinggi
$0,70 \geq (< g >) \geq 0,30$	g – sedang
$(< g >) < 0,30$	g – rendah <sup>89</sup>

<sup>87</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 21.

<sup>88</sup> Yanti Herlanti, *Buku Saku Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan Sains*, (Jakarta: Universitas Syarif Hidayatullah, 2014), h. 74.

<sup>89</sup> Joko Susanto, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Lesson Study* Dengan Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Primary Educational*, Vol. 1, No. 2, (2012), h. 75.

Data yang telah diperoleh, selanjutnya akan dianalisis. Data yang bersifat kuantitatif akan dianalisis menggunakan rumus uji-t, analisis uji-t digunakan untuk dapat menguji hipotesis penelitian. Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan dapat digunakan rumus :

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

- t = Statistik uji-t
- $n_1$  = Jumlah siswa pada kelas eksperimen
- $n_2$  = Jumlah siswa pada kelas kontrol
- $\bar{x}_1$  = Nilai rata – rata pada kelas eksperimen
- $\bar{x}_2$  = Nilai rata – rata pada kelas kontrol
- S = Varian (simpangan baku)<sup>90</sup>

Statistik uji-t dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan rumus uji-t dan hasilnya digunakan untuk menguji hipotesis yang sudah ditentukan sebelumnya. Dengan kriteria pengujian adalah diterima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , dan diterima  $H_a$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikan = 0,05.<sup>91</sup>

### 3. Respon Siswa

Data respon siswa didalam penelitian ini diperoleh dari lembar angket. Setelah data diperoleh, selanjutnya data akan di analisis menggunakan persentase respon siswa yang dihitung menggunakan rumus :

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

<sup>90</sup> Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 239.

<sup>91</sup> Suharmisi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, ..., h. 43.

Keterangan :

P : Nilai presentase

F : Frekuensi yang diperoleh responden

N : Jumlah skor maksimum

100 : Nilai konstanta yang bersifat tetap.

Agar persentase angket dapat dihitung, maka tiap-tiap pilihan uraian harus diberikan skor dalam bentuk tabel skala likert.

Tabel 3.4 Perolehan skor untuk skala likert

Pernyataan sikap	Sangat setuju	Setuju	Tidak setuju	Sangat tidak setuju
Positif (+)	4	3	2	1
Negatif (-)	1	2	3	4

Tabel 3.5 Perolehan kriteria nilai persentase respon siswa

Interval Nilai Persentase	Kategori
81% - 100%	Sangat tinggi
61% - 80%	Tinggi
41% - 60%	Rendah
0% - 40%	Sangat rendah <sup>92</sup>

<sup>92</sup> Marianne Reynelda Mamondol, *Dasar – Dasar Statistika*, (Surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2021, h. 162.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2022 di SMAN 9 Banda Aceh dan dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan pada kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 4. Hasil penelitian ini menyajikan data berupa aktivitas belajar siswa, hasil belajar dan respon siswa terhadap model pembelajaran *role playing* dan media video. Pengambilan kelas kontrol dan eksperimen dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata ulangan siswa kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 4.

##### **1. Aktivitas Belajar Siswa**

Aktivitas belajar siswa diamati dan dinilai saat proses belajar mengajar sedang berlangsung. Observasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan aktivitas belajar siswa terhadap kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional pada materi sistem pencernaan manusia. Indikator aktivitas belajar yang diamati dalam penelitian ini yaitu *oral activities*, *visual activities*, *listening activities*, *writing activities* dan *motor activities*.

Berdasarkan data hasil penelitian diketahui bahwa secara keseluruhan rata-rata persentase pada kelas eksperimen pertemuan pertama memperoleh hasil 85,8% dengan kategori sangat aktif, sedangkan pada pertemuan kedua diperoleh rata-rata 89,7% dengan kategori sangat aktif. Secara keseluruhan rata-rata persentase yang didapatkan pada kelas kontrol pertemuan pertama adalah 55% dengan kategori aktif, hal ini dikarenakan pada indikator *oral activities* hanya terdapat beberapa

siswa yang aktif bertanya serta menjawab pertanyaan dan pada indikator *motor activities* pada kelas kontrol tidak diterapkan model *role playing* melainkan model konvensional sehingga hanya satu aspek aktivitas yang diamati oleh observer yaitu siswa yang bertanggung jawab terhadap tugas yang telah diberikan. sedangkan rata-rata persentase kelas kontrol pada pertemuan kedua diperoleh hasil 60,2% dengan kategori aktif, hal ini dikarenakan siswa terlihat tidak fokus dalam belajar dan ribut didalam kelas saat proses belajar mengajar berlangsung. Adapun data hasil aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen Pertemuan 1 dan 2

Indikator	Kelas Eksperimen							
	Pertemuan 1				Pertemuan 2			
	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	%	K	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	%	K
<i>Oral activities</i>	17	18	87,5	SA	19	16	87,5	SA
<i>Visual activities</i>	16	20	90	SA	20	18	95	SA
<i>Listening activities</i>	15	14	90,6	SA	15	15	93,7	SA
<i>Writing activities</i>	17	15	80	SA	18	16	85	SA
<i>Motor activities</i>	6	7	81,2	SA	7	7	87,5	SA
<b>Jumlah</b>	71	74	429,3	SA	79	72	448,7	SA
<b>Rata-Rata</b>	14,2	14,8	85,8	SA	15,8	14,4	89,7	SA

Keterangan: O<sub>1</sub> (Observer 1), O<sub>2</sub> (Observer 2), K (Kriteria), SA (Sangat Aktif), A (Aktif), CA (Cukup Aktif).

Berdasarkan Tabel 4.1 diatas terlihat bahwa adanya perbedaan aktivitas belajar siswa kelas eksperimen pada pertemuan pertama dan kedua. Rata-rata nilai persentase dari aktivitas belajar siswa kelas eksperimen pada pertemuan pertama

didapatkan nilai 85,8% dengan kriteria sangat aktif, sedangkan pertemuan kedua yaitu 89,7% dengan kriteria sangat aktif.

Ditinjau dari aspek *oral activities* dan *visual activities* pada pertemuan pertama memperoleh nilai persentase 87,5% dan 90% dengan kriteria sangat aktif, sedangkan pada pertemuan kedua nilai yang didapatkan yaitu 87,5% dan 95% dengan kriteria sangat aktif. Aspek *listening activities* dan *writing activities* pada pertemuan pertama memperoleh nilai persentase 90,6% dan 80% dengan kriteria sangat aktif, sedangkan pada pertemuan kedua yaitu 93,7% dan 85% dengan kriteria sangat aktif. Selanjutnya aspek *motor activities* memperoleh nilai persentase pada pertemuan pertama dan kedua yaitu 81,2% dan 87,5% dengan kriteria sangat aktif. Adapun data aktivitas belajar siswa di kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data Aktivitas Belajar Siswa Kelas Kontrol Pertemuan 1 dan 2

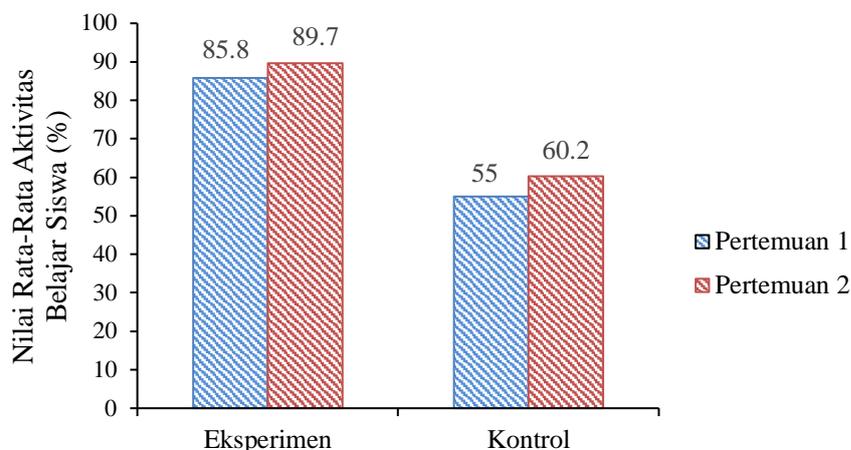
Indikator	Kelas Kontrol							
	Pertemuan 1				Pertemuan 2			
	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	%	K	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	%	K
<i>Oral activities</i>	7	10	53	A	8	8	50	CA
<i>Visual activities</i>	9	9	56	A	11	10	65,5	A
<i>Listening activities</i>	9	6	62,5	A	8	8	66,6	A
<i>Writing activities</i>	11	10	65,6	A	11	11	68,7	A
<i>Motor activities</i>	1	2	37,5	CA	2	2	50	CA
<b>Jumlah</b>	37	37	275	CA	40	39	301	CA
<b>Rata-Rata</b>	7,4	7,4	55	A	8	7,8	60,2	A

Keterangan: O<sub>1</sub> (Observer 1), O<sub>2</sub> (Observer 2), K (Kriteria), SA (Sangat Aktif), A (Aktif), CA (Cukup Aktif).

Berdasarkan Tabel 4.2 diatas terlihat bahwa aktivitas belajar pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua pada kelas kontrol berbeda. Rata-rata persentase aktivitas belajar siswa kelas kontrol pertemuan pertama dan pertemuan kedua diperoleh nilai 55% dan 60,2% dengan kriteria aktif. Ditinjau dari indikator *oral activities* dan *visual activities* pada pertemuan pertama memperoleh nilai persentase yaitu 53% dan 56% dengan kriteria aktif, sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh nilai 50% dan 65,5% dengan kriteria cukup aktif dan aktif.

Indikator *listening activities* dan *writing activities* memperoleh nilai persentase pada pertemuan pertama adalah 62,5% dan 65,6% dengan kriteria aktif, sedangkan pada pertemuan kedua nilai yang di peroleh kedua indikator tersebut adalah 66,6% dan 68,7% dengan kriteria aktif. Indikator motor activities memperoleh nilai pada pertemuan pertama yaitu 37,5% dan 50% dengan kriteria cukup aktif.

Hal ini dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa pada pertemuan kedua baik itu pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, nilai tertinggi pada kelas eksperimen diperoleh pada aspek *visual activities* yaitu 95% sedangkan kelas kontrol pada aspek *writing activities* yaitu 68,7%. Perbandingan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa secara keseluruhan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Grafik Nilai Rata-Rata Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 4.1 terlihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata persentase aktivitas belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pertemuan pertama dan kedua. Pertemuan pertama pada kelas eksperimen diperoleh hasil persentase adalah 85,8% dengan kriteria sangat aktif dan kelas kontrol pada pertemuan pertama diperoleh hasil 55% dengan kriteria aktif. Sedangkan pada pertemuan kedua aktivitas belajar pada kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya yaitu memperoleh rata-rata persentase sebesar 89,7% dengan kriteria sangat aktif, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh 60,2% dengan kriteria aktif. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol baik pada pertemuan pertama maupun pertemuan kedua.

## 2. Hasil Belajar Siswa

Data hasil penelitian tentang hasil belajar siswa menunjukkan adanya peningkatan antara kelas eksperimen yaitu siswa yang diajarkan menggunakan

model pembelajaran *role playing* dan media video dengan kelas kontrol yaitu siswa yang diajarkan menggunakan model konvensional. Berdasarkan data hasil nilai *pretest* pada kelas eksperimen, tidak terdapat siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75, sementara itu pada kelas kontrol hanya terdapat 2 orang yang memenuhi KKM. Berdasarkan data hasil nilai *posttest* pada kelas eksperimen terdapat 25 orang siswa dari 26 orang siswa yang memenuhi nilai KKM dan pada kelas kontrol terdapat 16 siswa dari 26 siswa yang memenuhi nilai KKM. Data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Data Hasil Belajar Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen					Kelas Kontrol			
	Kode Smpl	Pre-test	Post-test	N-Gain	Kriteria	Pre-test	Post-test	N-Gain	Kriteria
1	X <sub>1</sub>	30	85	0,78	Tinggi	40	80	0,66	Sedang
2	X <sub>2</sub>	60	85	0,62	Sedang	65	85	0,57	Sedang
3	X <sub>3</sub>	40	80	0,66	Sedang	70	80	0,33	Sedang
4	X <sub>4</sub>	40	75	0,58	Sedang	55	85	0,66	Sedang
5	X <sub>5</sub>	30	80	0,71	Tinggi	75	85	0,40	Sedang
6	X <sub>6</sub>	10	85	0,83	Tinggi	40	75	0,58	Sedang
7	X <sub>7</sub>	45	90	0,81	Tinggi	10	45	0,38	Sedang
8	X <sub>8</sub>	30	85	0,78	Tinggi	20	65	0,56	Sedang
9	X <sub>9</sub>	45	80	0,63	Sedang	65	75	0,28	Rendah
10	X <sub>10</sub>	65	85	0,57	Sedang	25	65	0,53	Sedang
11	X <sub>11</sub>	70	85	0,50	Sedang	75	85	0,40	Sedang
12	X <sub>12</sub>	45	75	0,54	Sedang	30	75	0,64	Sedang
13	X <sub>13</sub>	40	70	0,50	Sedang	60	80	0,50	Sedang
14	X <sub>14</sub>	50	80	0,60	Sedang	30	75	0,64	Sedang
15	X <sub>15</sub>	50	80	0,60	Sedang	10	80	0,77	Tinggi
16	X <sub>16</sub>	30	85	0,78	Tinggi	60	70	0,25	Rendah
17	X <sub>17</sub>	45	80	0,63	Sedang	65	75	0,28	Rendah
18	X <sub>18</sub>	45	85	0,72	Tinggi	50	60	0,20	Rendah
19	X <sub>19</sub>	35	80	0,69	Sedang	10	25	0,16	Rendah
20	X <sub>20</sub>	50	80	0,60	Sedang	45	70	0,45	Sedang
21	X <sub>21</sub>	70	90	0,66	Sedang	55	75	0,44	Sedang
22	X <sub>22</sub>	25	80	0,73	Tinggi	45	55	0,18	Rendah
23	X <sub>23</sub>	50	85	0,70	Sedang	60	75	0,37	Sedang
24	X <sub>24</sub>	60	95	0,87	Tinggi	50	55	0,10	Rendah
25	X <sub>25</sub>	55	90	0,77	Tinggi	40	80	0,66	Sedang
26	X <sub>26</sub>	50	90	0,80	Tinggi	25	70	0,60	Sedang

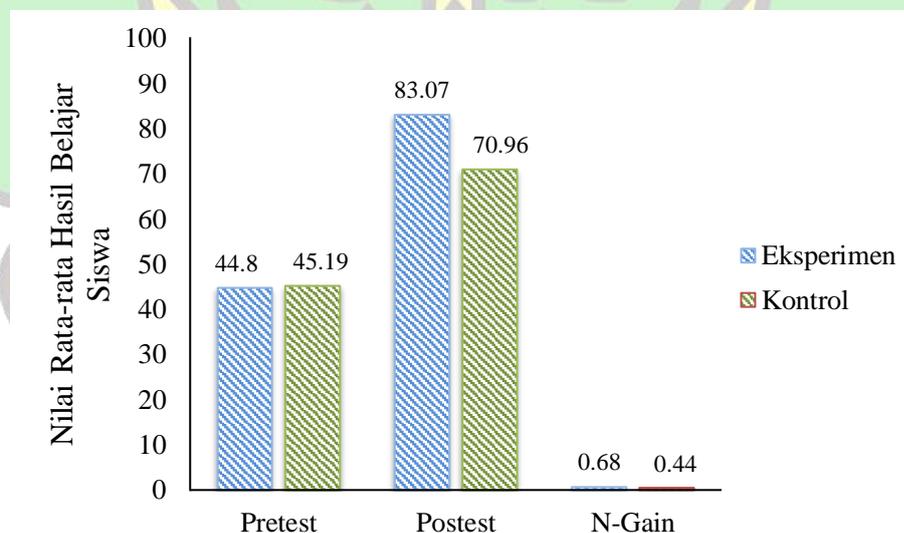
No	Kode Smpl	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	N-Gain	Kriteria	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	N-Gain	Kriteria
	<b>Jumlah</b>	1165	2160	17,75	-	1175	1845	11,68	-
	<b>Rata-rata</b>	44,80	83,07	0,68	Sedang	45,19	70,96	0,44	Sedang

Tabel 4.3 diatas menunjukkan bahwa rata-rata hasil nilai *pretest* pada kelas eksperimen yaitu 44,80, sedangkan rata-rata nilai *pretest* pada kelas kontrol yaitu 45,19. Nilai *pretest* siswa pada kelas eksperimen sebelum dibelajarkan menggunakan model *role playing* dan media video terdapat 26 siswa yang belum memenuhi ketuntasan dalam penilaian, nilai *pretest* yang paling rendah yaitu 25 dan nilai *pretest* yang tertinggi adalah 70. Setelah siswa melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model *role playing* dan media video pada materi sistem pencernaan manusia dengan 2 kali pertemuan, terjadi peningkatan nilai hasil belajar siswa, dimana terdapat 25 orang siswa yang telah memenuhi kriteria ketuntasan minimum dan hanya 1 orang yang belum mencapai nilai ketuntasan. Nilai *posttest* tertinggi pada kelas eksperimen yaitu 95 sedangkan nilai *posttest* yang terendah yaitu 70.

Kelas kontrol sebelum diajarkan menggunakan model konvensional dan buku paket, nilai *pretest* yang didapatkan dari terendah yaitu 10 dan yang tertinggi yaitu 75, dalam hal ini terdapat 24 orang siswa belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) dan hanya 2 orang yang nilainya memenuhi kriteria ketuntasan. Setelah melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model konvensional dan buku paket terjadi peningkatan hasil belajar yang tidak begitu maksimal. Siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum terdapat 16 orang

siswa sedangkan 10 orang siswa lainnya belum memenuhi nilai ketuntasan minimum. Nilai *posttest* pada kelas kontrol yang terendah adalah 25, sedangkan nilai *posttest* yang tertinggi adalah 85. Siswa yang belum memenuhi nilai ketuntasan minimum akan dilakukan remedial.

Setelah melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model *role playing* dan media video pada materi sistem pencernaan manusia adanya peningkatan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen yaitu 83,07 sedangkan pada kelas kontrol 70,96. Perbandingan nilai rata-rata *pretest* dan nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Nilai Rata-Rata *Pretest* dan Nilai Rata-Rata *Posttest* pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan pada Gambar 4.2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa. Rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen yaitu 44,80, sedangkan nilai rata-rata *posttest*nya 83,07 dengan

rata-rata nilai N-gain 0,68 kriteria sedang. Rata-rata nilai *pretest* yang dihasilkan oleh siswa pada kelas kontrol yaitu 45,19, sedangkan nilai rata-rata *posttest* pada kelas kontrol yaitu 70,96 dengan rata-rata nilai N-gain 0,44 kriteria sedang. Kemudian nilai rata-rata hasil belajar di analisis menggunakan uji-t dengan taraf signifikannya sebesar 0,05. Hasil analisis data hasil belajar siswa menggunakan uji-t dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil Analisis Data Uji-t Hasil Belajar Siswa

Kelas	Rata-rata	Db	$\alpha$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen	83,07	50	0,05	14,24	1,67
Kontrol	70,96				

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil analisis uji-t menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  yang didapatkan yaitu 14,24, sedangkan nilai  $t_{tabel}$  yang dilihat dari taraf signifikan 0,05 dengan derajat bebas (db) 50 maka didapatkan nilai 1,67, hal ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $14,24 > 1,67$ ) sehingga  $H_a$  dapat diterima sedangkan  $H_0$  ditolak. Demikian dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikan 0,05 hasil belajar siswa yang diterapkan dengan model pembelajaran *role playing* dan media video pada materi sistem pencernaan di SMAN 9 Banda Aceh lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang diterapkan dengan model pembelajaran konvensional dan buku paket.

### 3. Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran *Role Playing* dan Media Video pada Materi Sistem Pencernaan

Respon siswa dilakukan dengan cara menyebarkan angket yang kemudian diisi oleh masing-masing siswa. Penyebaran angket ini dilaksanakan setelah berlangsungnya kegiatan pembelajaran.

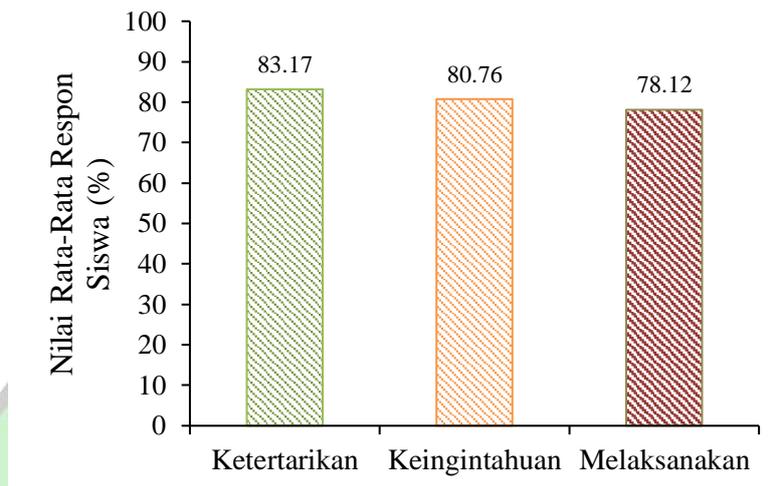
Berdasarkan hasil analisis data angket respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *role playing* dan media video pada materi sistem pencernaan kelas XI MIPA 4 di SMAN 9 Banda Aceh menunjukkan adanya perbedaan persentase pada tiap-tiap indikator respon siswa yaitu ketertarikan, keingintahuan dan melaksanakan. Analisis data angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Data Angket Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran *Role Playing* dan Media Video pada Materi Sistem Pencernaan

Indikator Respon	No Pernyataan	Skor				Skor Total	Jlh (%)	Kategori	
		SS	S	TS	STS				
Ketertarikan	1 (+)	40	48	0	0	88	83,17	Sangat Tinggi	
	3 (+)	56	36	0	0	92			
	6 (-)	0	2	45	40	87			
	7 (-)	0	12	39	28	79			
Keingintahuan	5 (+)	48	42	0	0	90	80,76	Tinggi	
	2 (+)	48	39	2	0	89			
	4 (-)	0	14	45	16	75			
	12 (-)	0	4	54	24	82			
Melaksanakan	10 (+)	16	66	0	0	82	78,12	Tinggi	
	8 (+)	28	54	2	0	84			
	9 (-)	0	6	45	32	83			
	11 (-)	0	12	48	16	76			
<b>Rata-rata</b>								80,68	Tinggi

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas dapat diketahui bahwa, rata-rata persentase respon siswa terhadap model pembelajaran *role playing* dan media video pada materi sistem pencernaan termasuk kedalam kategori tinggi. Dari ketiga indikator diatas yang paling tinggi yaitu indikator ketertarikan yang memperoleh persentase 83,17%. Sedangkan indikator yang paling rendah persentasenya yaitu indikator respon melaksanakan 78,12%, hal ini dikarenakan terdapat 1 orang siswa yang tidak mengikuti proses pembelajaran dengan serius, terdapat 6 orang siswa yang terburu-buru dalam belajar dan terdapat 3 orang siswa yang bosan mengikuti kegiatan

belajar sehingga membuat ribut didalam kelas. Perbandingan rata-rata persentase respon siswa terhadap model pembelajaran *role playing* dan media video pada materi sistem pencernaan dapat dilihat pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran *Role Playing* dan Media Video pada Materi Sistem Pencernaan.

Berdasarkan Gambar 4.3 diatas menunjukkan bahwa, dari ketiga indikator respon siswa terhadap penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran *role playing* dan media video, indikator ketertarikan lebih tinggi dari indikator keingintahuan dan melaksanakan. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa, respon siswa terhadap model pembelajaran *role playing* dan media video membuat siswa memiliki ketertarikan untuk belajar di kelas pada materi sistem pencernaan.

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa, aktivitas belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *role*

*playing* dan media video pada materi sistem pencernaan dikelas eksperimen tergolong lebih aktif dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan siswa pada kelas eksperimen terdapat 23 siswa yang terlihat aktif selama proses pembelajaran sedang berlangsung. Nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama dan kedua di kelas eksperimen dan kelas kontrol (Gambar 4.1)

Persentase nilai rata-rata aktivitas siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video pada kelas eksperimen di pertemuan pertama 85,87% dengan kriteria sangat aktif sedangkan pada pertemuan kedua mengalami peningkatan yaitu 89,75% dengan kriteria sangat aktif.

*Oral activities* yaitu menjawab salam, menyatakan, bertanya, merumuskan dan menyampaikan pendapat.<sup>93</sup> Aktivitas lisan (*oral activities*) termasuk ke dalam kategori sangat aktif. Rata-rata persentase pada indikator *oral activities* pertemuan pertama dan pertemuan kedua memperoleh nilai yang sama yaitu 87,5%. Indikator *oral activities* diamati ketika siswa menjawab salam, mengajukan pertanyaan pada materi yang belum dimengerti, siswa berani tampil didepan kelas dengan menyampaikan skenario peran yang telah dibaca dan dipahami, siswa berani dalam menjawab pertanyaan yang diberikan peneliti, serta siswa berani dalam menyimpulkan pembelajaran.

Hal tersebut didukung oleh penelitian Andy Agus Alfianto yaitu model pembelajaran *role playing* dapat mengembangkan kreatifitas siswa dalam

---

<sup>93</sup> Wilda Susanti, dkk, *Pengantar Strategi Pembelajaran*, (Jawa Tengah: Lakeisha, 2022), h. 3.

menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, siswa berani mengemukakan pendapatnya dari hasil pemahaman yang diperolehnya dari membaca beberapa referensi, serta siswa berani tampil didepan kelas untuk menyampaikan materi yang telah dipahaminya.<sup>94</sup>

Aktivitas melihat (*visual activities*) adalah aktivitas melihat, membaca dan memperhatikan gambar.<sup>95</sup> Aktivitas ini termasuk kedalam kategori sangat aktif. Rata-rata persentase yang diperoleh pada pertemuan pertama yaitu 90%, sedangkan pada pertemuan kedua rata-rata persentasnya meningkat menjadi 95%. Hal ini dikarenakan muncul minat dan motivasi siswa dalam belajar dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video. Salah satu aspek yang diamati dari indikator *visual activities* adalah ketika siswa memperhatikan video pembelajaran yang ditampilkan oleh peneliti dan siswa memperhatikan peneliti saat sedang menjelaskan.

Penjelasan diatas didukung oleh penelitian Fajar Muttaqien yang menyatakan bahwa model *role playing* dan media video dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dikarenakan dengan adanya model dan media, siswa dapat memperhatikan dan memahami materi pembelajaran dengan baik dan siswa dapat memperoleh isi materi tidak hanya dari yang di pelajarnya sendiri dan gurunya

---

<sup>94</sup> Andi Bagus Alfianto, "Penerapan Model Bermain Peran pada Materi Sistem Pernapasan Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 1 Semen Kediri", *Jurnal Biology Education Conference*, Vol. 12, No. 1, (2015), h. 478.

<sup>95</sup> Dyah Perwita, *Metode Team Accelerated Instruction (TAI) Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar*, (Tanggerang: Pascal Books, 2021), h. 5.

akan tetapi siswa dapat memperoleh pengetahuan dari presentasi teman-temannya di depan kelas dan dari media video yang diperhatikannya.<sup>96</sup>

Aspek yang diamati dari aktivitas mendengar (*listening activities*) adalah ketika siswa mendengar guru yang menjelaskan tata cara pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *role playing* dan siswa mendengar teman yang sedang menampilkan perannya didepan kelas. Indikator *listening activities* ini termasuk kedalam kategori sangat aktif dengan rata-rata persentase pada pertemuan pertama adalah 90,6%, sedangkan pada pertemuan kedua meningkat menjadi 93,7%. Dikarenakan pada pertemuan pertama terdapat beberapa siswa yang tidak mendengar penjelasan guru saat sedang menjelaskan tata cara pelaksanaan pembelajaran *role playing* sehingga saat guru membagikan peran, masih terdapat siswa yang bertanya bagaimana cara melaksanakannya.

Pertemuan kedua terjadi peningkatan dimana siswa mendengarkan penjelasan guru saat sedang membagikan kelompok dan menjelaskan tata cara permainan *role playing* dan siswa mendengarkan motivasi dan tujuan pembelajaran yang guru sampaikan dengan seksama. Akan tetapi saat siswa yang sedang tampil memerankan peran masih terdapat siswa yang tidak mendengarkan siswa yang sedang memainkan peran didepan kelas.

Penjelasan diatas didukung oleh penelitian Nur Fitriyana yang menyatakan bahwa, upaya yang dilakukan agar semua siswa mendengarkan saat guru

---

<sup>96</sup> Fajar Muttaqien, "Penggunaan Media Audio-Visual Dan Aktivitas Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar *Vocabulary* Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas X (Quasy Experiment: SMAN 8 Garut)" *Jurnal Wawasan Ilmiah*, Vol. 8, No. 1, (2017), h. 35.

menjelaskan adalah menegur siswa tersebut dengan tegas. Selama guru sedang menjelaskan, siswa diharuskan mendengar dan memahami apa yang guru jelaskan serta memberikan umpan balik seperti bertanya mengenai apa yang belum dimengerti. Siswa juga harus mendengar dan memberikan perhatiannya kepada teman-teman yang sedang tampil didepan kelas, agar dapat menyerap dan memahami informasi yang diberikan serta memberi tanggapan atau sebuah pertanyaan.<sup>97</sup>

Indikator aktivitas menulis (*writing activities*) salah satu aspek yang diamati adalah ketika siswa mencatat poin-poin penting yang dijelaskan peneliti dan yang di tampilkan pada video mengenai sistem pencernaan manusia, serta mencatat informasi yang didapatkan dari teman yang tampil berperan didepan kelas. Indikator termasuk kedalam kategori sangat aktif dengan rata-rata persentase pada pertemuan pertama yaitu 80%, hal ini dikarenakan aktivitas mencatat didalam kelompok terdapat satu ataupun dua orang siswa, siswa yang mengerjakan LKPD juga demikian halnya hanya terdapat 3 atau 4 orang siswa yang saling bekerja sama.

Sedangkan pada pertemuan kedua 85%, dalam hal ini terjadi peningkatan dikarenakan guru menegur siswa dengan tegas yang tidak mencatat dan tidak saling membantu dalam mengerjakan LKPD pada masing-masing kelompok dan akan memberikan pengurangan nilai jika mengganggu teman-temannya. Aktivitas

---

<sup>97</sup> Nur Fitriyana, dkk, "Penerapan Model Pembelajaran Savi Berbantuan Media *Flashcard* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 18, No. 1, (2020), h. 23.

ini sangat diperlukan karena dengan adanya aktivitas ini siswa dapat membaca kembali catatan materi yang tidak dapat mereka ingat.<sup>98</sup>

Indikator selanjutnya yaitu aktivitas motorik (*motor activities*), aktivitas ini dilihat dari rasa tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan dan cara masing-masing siswa dalam memerankan peran sesuai dengan skenario yang telah dibagikan. Aktivitas ini termasuk kedalam kategori sangat aktif dengan rata-rata persentase pada pertemuan pertama adalah 81,2%, sedangkan pada pertemuan kedua mengalami peningkatan yaitu 87,5%.

Peningkatan aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama dan kedua terjadi pada setiap indikator aktivitas, hal ini dikarenakan pada pertemuan pertama siswa masih belum terlalu aktif dalam bekerja kelompok dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh peneliti. Sedangkan pada pertemuan kedua siswa sudah aktif dalam bekerja secara kelompok dan mengajukan serta menjawab pertanyaan yang diberikan oleh peneliti.

Hasil analisis data diatas didukung oleh data hasil penelitian oleh Syahrani Karim tentang efektivitas penggunaan model pembelajaran *role playing* terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP YP PGRI 4 Makassar diperoleh rata-rata aktivitas belajar siswa sangat baik. Demikian dalam hal ini penerapan model pembelajaran *role playing* mampu meningkatkan aktivitas dan memotivasi siswa untuk belajar dikarenakan dalam menerapkan model pembelajaran ini siswa harus mendalami perannya dalam memecahkan masalah, berpikir dan

---

<sup>98</sup> Wilda Susanti, dkk, *Pengantar Strategi Pembelajaran*, ...., h. 3.

menyimpulkan hasil perannya, maka siswa secara langsung mampu memahami materi pembelajaran yang sudah disiapkan oleh peneliti.<sup>99</sup>

Peningkatan aktivitas belajar pada kelas eksperimen ini dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal seperti minat dan motivasi belajar yang tumbuh dalam diri siswa.<sup>100</sup> Faktor eksternal seperti penggunaan model pembelajaran media yang peneliti terapkan, ruang belajar yang nyaman dan menyenangkan, karakteristik bahan pengajaran, serta kualitas program pembelajaran.<sup>101</sup> Media video juga dapat menjadi faktor yang mempengaruhi peningkatan aktivitas belajar siswa. Sesuai pendapat Ceppy Riyana bahwa media video mampu menyajikan pesan-pesan pembelajaran, baik yang berisi konsep, prinsip, dan prosedur untuk membantu pemahaman siswa dalam memahami suatu materi pembelajaran, media video juga dapat menyebabkan siswa memusatkan perhatiannya dengan adanya media ini.<sup>102</sup>

Aktivitas belajar kelas kontrol dilihat dari nilai rata-rata keseluruhan indikatornya termasuk ke dalam kriteria aktif, pada pertemuan pertama diperoleh 55% dan pertemuan kedua diperoleh 60,2%, akan tetapi jika dibandingkan dengan kelas eksperimen, kelas eksperimen jauh lebih aktif daripada kelas kontrol.

---

<sup>99</sup> Syahrini Karim, "Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Role Playing* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di SMP YP PGRI 4 Makassar", *Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan*, Vol. 2, No.2, (2022), h. 171.

<sup>100</sup> Windawati, dkk, "Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Melalui Metode Demonstrasi dengan Bantuan Media Gambar dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar", *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 3, No. 2, (2015), h. 178.

<sup>101</sup> Thursan Hakim, *Belajar Secara Efektif*, (Jakarta: Puspa Swara, 2008), h. 68.

<sup>102</sup> Cheppy Riyana, *Pedoman Pengembangan Media Video*, (Jakarta: P3AI UPI, 2007), h. 5.

Aktivitas lisan (*oral activites*) pada kelas kontrol memperoleh rata-rata persentase pada pertemuan pertama 53%, sedangkan pada pertemuan kedua mengalami penurunan yaitu 50% dengan kriteria cukup aktif. Hal ini dikarenakan sebagian siswa tidak fokus dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga siswa kurang aktif dalam menjawab pertanyaan, mengajukan pertanyaan serta menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Hal ini didukung oleh penelitian Fajar Muttaqien yang menyatakan bahwa pembelajaran pada kelas kontrol masih menggunakan model konvensional dimana guru hanya menjelaskan, memberikan tugas dan mencatat saja. Hal ini membuat siswa cenderung pasif dan cepat bosan. Siswa yang kurang beraktivitas di dalam kelas ketika di beri materi pembelajaran yang isi materinya banyak terdapat istilah-istilah yang tidak dimengerti oleh siswa maka siswa akan merasa bosan dan suasana kelas menjadi tidak hidup.<sup>103</sup>

Aktivitas melihat (*visual activities*) pada pertemuan pertama memperoleh rata-rata persentase yaitu 56%, sedangkan pertemuan kedua 65,5% dengan kriteria aktif. Aktivitas ini diamati ketika siswa memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru, siswa menyimak langkah-langkah mengerjakan LKPD, siswa memperhatikan penjelasan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari selanjutnya. Aktivitas mendengar (*listening activities*) diamati ketika siswa mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan oleh peneliti dan mendengar

---

<sup>103</sup> Fajar Muttaqien, "Penggunaan Media Audio-Visual dan Aktivitas Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar *Vocabulary* Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas X (*Quasy Experiment: SMAN 8 Garut*)", ..., h. 35.

arahan pembagian kelompok.<sup>104</sup> Aktivitas ini memperoleh rata-rata persentase pada pertemuan pertama 62,5% dan pertemuan kedua 66,6% dengan kriteria aktif.

Aktivitas menulis (*writing activities*) pada pertemuan pertama memperoleh rata-rata persentase 65,6% dan pertemuan kedua 68,7%. Aktivitas ini diamati ketika siswa mencatat poin penting dari materi yang diajarkan oleh guru dan siswa mengerjakan LKPD. Aktivitas motorik (*motor activities*) diamati ketika siswa saling bekerja sama dan bertanggung jawab dalam mengerjakan LKPD.

Aktivitas motorik memperoleh rata-rata persentase pertemuan pertama 37,5% dan pertemuan kedua 50% dengan kriteria cukup aktif. Hal ini dikarenakan pada kelas kontrol hanya menggunakan model pembelajaran konvensional dan buku paket dimana pada aspek yang diamati tidak terdapat aspek bermain, akan tetapi aspek yang diamati hanyalah siswa yang bertanggung jawab terhadap tugas yang telah diberikan saja, demikian ini yang diamati adalah kegiatan menulis siswa. Siswa kelas kontrol yang aktif dan saling bekerjasama didalam kelompok hanya terdapat 5 sampai 8 siswa, sedangkan siswa yang lainnya suka keluar-masuk kelas, mengganggu temannya dan lain sebagainya.

Hal ini didukung oleh penelitian Novita Ana Angraeni yang menyatakan bahwa kebosanan siswa dapat teratasi melalui gerak aktif saat siswa melakukan suatu kegiatan seperti bertanya, menjawab, menulis, bermain peran dan lain sebagainya. Siswa yang melakukan kegiatan yang aktif di dalam kelas secara

---

<sup>104</sup> Kristantiniati, *Cara Jitu Meningkatkan Aktivitas Belajar Fisika Dengan Metode Eksperimen Berbatuan Media Perangtuna*, (Solo: Yayasan Lembaga Gumun, 2021), h. 9.

langsung maka siswa akan semakin paham dalam memahami suatu materi yang sedang dibahas.<sup>105</sup>

Berdasarkan hasil analisis data hasil belajar dapat diketahui bahwa, terdapat perbedaan nilai rata-rata *pretest* dan nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol (Gambar 4.2). Rata-rata nilai *pretest* pada kelas eksperimen 44,80, dari 26 orang siswa belum lulus untuk memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75. Sedangkan setelah melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video pada materi sistem pencernaan manusia didapatkan nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen yaitu 83,07, dari 26 orang siswa yang lulus KKM sebanyak 25 orang siswa. Satu orang siswa yang belum memenuhi KKM dikarenakan siswa tersebut tidak serius dalam menjawab soal, saat proses pembelajaran sedang berlangsung siswa tersebut sering keluar-masuk kelas, dan sering ribut didalam kelas. Sehingga siswa tersebut tidak memahami materi yang diajarkan.

Rata-rata nilai *pretest* pada kelas kontrol 45,19, hanya 2 orang yang telah memenuhi KKM sedangkan 24 orang siswa lainnya belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum. Setelah melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model konvensional dan buku paket terjadi peningkatan hasil belajar yang tidak begitu maksimal. Siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum terdapat 16 orang siswa sedangkan 10 orang siswa lainnya belum memenuhi nilai ketuntasan minimum. Hal ini dikarenakan kemampuan pengetahuan dan

---

<sup>105</sup> Novita Ana Anggraeni, dkk, "Pengaruh *Games Education* (GE) Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Peredaran Darah Manusia", *Jurnal Biologi Education*, Vol. 4, No. 2, (2015), h. 200.

pemahaman yang dimiliki setiap siswa itu berbeda-beda. Nilai rata-rata *postest* yang didapatkan pada kelas kontrol yaitu 70,96.

Kemudian dari hasil analisis data menggunakan uji-t pada taraf signifikan 0,05 diperoleh nilai  $t_{hitung}$  14,24 dan  $t_{tabel}$  1,67. Hal ini dapat diartikan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini dikarenakan nilai rata-rata yang terdapat pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional dan buku paket. Sehingga dari analisis uji-t dapat dinyatakan bahwa terdapatnya peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional pada materi sistem pencernaan manusia di SMAN 9 Banda Aceh.

Penelitian Ranti Amalia menyatakan bahwa adanya peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen yang menggunakan model *role playing* dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Model *role playing* berpengaruh terhadap pengembangan karakter dan hasil belajar biologi, dikarenakan model pembelajaran *role playing* dapat menjadikan siswa ikut terlibat aktif dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran tidak hanya didominasi oleh guru. Selain itu, model pembelajaran *role playing* juga memberikan suasana yang menyenangkan, sehingga siswa lebih antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.<sup>106</sup> Demikian dengan aktifnya

---

<sup>106</sup> Ranti Amalia, dkk, "Pengembangan Karakter dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Role Playing Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di Kelas X SMA Negeri 2 Peusangan", *Jurnal JESBIO*, Vol. 10, No. 1, (2021), h. 14.

siswa dan lingkungan suasana yang menyenangkan dalam proses pembelajaran, pemahaman siswa terhadap konsep materi akan meningkat sehingga hasil belajar siswa pun lebih meningkat.

Data angket respon siswa terhadap model pembelajaran *role playing* dan media video dapat dilihat pada Tabel 4.5, rata-rata nilai persentase respon siswa terhadap model pembelajaran *role playing* dan media video pada materi sistem pencernaan yaitu 80,68% dengan kategori tinggi, demikian dikarenakan siswa tertarik belajar menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video, belajar menggunakan model *role playing* dan media video membuat siswa mudah memahami materi yang dijelaskan oleh guru. Akan tetapi saat lingkungan kelas yang tidak kondusif siswa kurang memahami isi materi yang dijelaskan oleh guru dan siswa merasa terburu-buru saat belajar menggunakan model *role playing* dan media video.

Hasil analisis data respon siswa didukung oleh penelitian Puji Ningsih Sri Hariati, menyatakan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan media video mendapatkan respon yang sangat baik, dengan adanya media video ini membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar sehingga aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat, media video juga dapat lebih menambah pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru, serta siswa dapat belajar menggunakan media video ini dimana saja dan kapan saja.<sup>107</sup>

---

<sup>107</sup> Puji Ningsih Sri Hariati, dkk, "Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Respon Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Operasi Bilangan Bulat", *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)* Vol. 6, No. 1, (2020), h. 21.

Penelitian ini juga didukung oleh Lisdiana yang menyatakan bahwa model pembelajaran *role playing* mendapatkan respon yang positif dan baik oleh siswa dan juga guru. Pembelajaran dengan model *role playing* memberikan kesempatan siswa untuk melatih kekompakan dalam kelompok secara langsung maupun tidak langsung, merasa lebih tertantang untuk berkompetisi dengan kelompok lain pada saat melakukan kegiatan bermain peran (*role playing*). Siswa tidak merasa tertekan dengan materi yang banyak dapat tersampaikan dan dipahami siswa dengan mudah. Siswa setuju bahwa model pembelajaran ini menarik perhatian siswa, membuat siswa lebih bersemangat dan termotivasi, serta membuat siswa menjadi aktif.<sup>108</sup>

Respon siswa pada indikator ketertarikan diperoleh nilai rata-rata persentase yaitu 83,17% dengan kategori sangat tinggi, dikarenakan model pembelajaran *role playing* dan media video yang digunakan membuat siswa tidak cepat bosan dalam belajar, siswa lebih mudah memahami materi-materi yang sedang dibahas, serta membuat siswa tertarik terhadap materi pembelajaran.

Indikator keingintahuan diperoleh rata-rata 80,76% dengan kategori sangat tinggi, dikarenakan model pembelajaran *role playing* dan media video membuat siswa menjadi lebih aktif didalam kelas saat proses pembelajaran sedang berlangsung dan siswa lebih cepat mengerti akan materi yang dijelaskan oleh guru, sehingga aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat. Indikator melaksanakan diperoleh rata-rata 78,12% dengan kategori sangat tinggi. Dari ketiga indikator tersebut, indikator melaksanakan lebih rendah dibandingkan dengan indikator

---

<sup>108</sup> Lisdiana, dkk, "Analisis Hasil Belajar dan Respon Siswa Terhadap Penyalahgunaan Psikotropika dan Zat Adiktif Pada Pembelajaran Sistem Saraf dengan *Bioedutainment Role Playing* Pada Siswa SMA", *Jurnal Indonesian Journal of Conservation*, Vol. 6, No. 1, (2017), h. 12.

ketertarikan dan keingintahuan. Hal ini dikarenakan masih terdapat beberapa siswa yang tidak saling bekerja sama dengan kelompoknya selama proses pembelajaran berlangsung.

Hal tersebut didukung oleh penelitian Erna Noor Savitri yaitu model pembelajaran *role playing* mendapatkan respon yang sangat baik, dimana membuat siswa lebih aktif dalam memahami materi pembelajaran, pemahaman siswa tentang materi akan meningkat karena siswa secara langsung terlibat dalam pembelajaran, dan membuat siswa mampu bekerja sama serta berkomunikasi dengan sesama kelompoknya.<sup>109</sup> Dengan adanya media video, dapat terciptanya suasana ruang belajar yang menyenangkan, membuat siswa tidak merasa bosan selama proses pembelajaran, membuat siswa tertarik untuk belajar, dan dapat lebih menambah pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.<sup>110</sup>

---

<sup>109</sup> Erna Noor Savitri, "Peningkatan Aktivitas Belajar IPA Melalui *Real Science Mask* Menggunakan *Role Playing Model*", *Jurnal JIPVA*, Vol. 3, No. 2, (2019), h. 153.

<sup>110</sup> Siska Maulani, dkk, "Analisis Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran Terpadu Terhadap Motivasi Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia (JPTI)*, Vol. 2, No. 1, (2022), h. 23.

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *role playing* dan media video pada materi sistem pencernaan manusia di SMAN 9 Banda Aceh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa antara kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video dibandingkan kelas kontrol yang diajarkan menggunakan model konvensional dan buku paket, dimana aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 89,7% dengan kriteria sangat aktif, sedangkan nilai rata-rata aktivitas belajar pada kelas kontrol yaitu 60,2% dengan kriteria aktif.
2. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional dan buku paket pada materi sistem pencernaan manusia. Nilai rata-rata yang didapatkan kelas eksperimen yaitu 83,07 sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol adalah 70,96. Hasil analisis data menggunakan uji-t pada taraf signifikan 0,05 didapatkan  $t_{hitung}$  14,24 dan  $t_{tabel}$  1,67, hal ini dapat diartikan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video dibandingkan dengan kelas

kontrol yang menggunakan model konvensional pada materi sistem pencernaan manusia di SMAN 9 Banda Aceh.

3. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *role playing* dan media video pada materi sistem pencernaan manusia di SMAN 9 Banda Aceh memperoleh nilai rata-rata 80,68% dengan kategori tinggi.

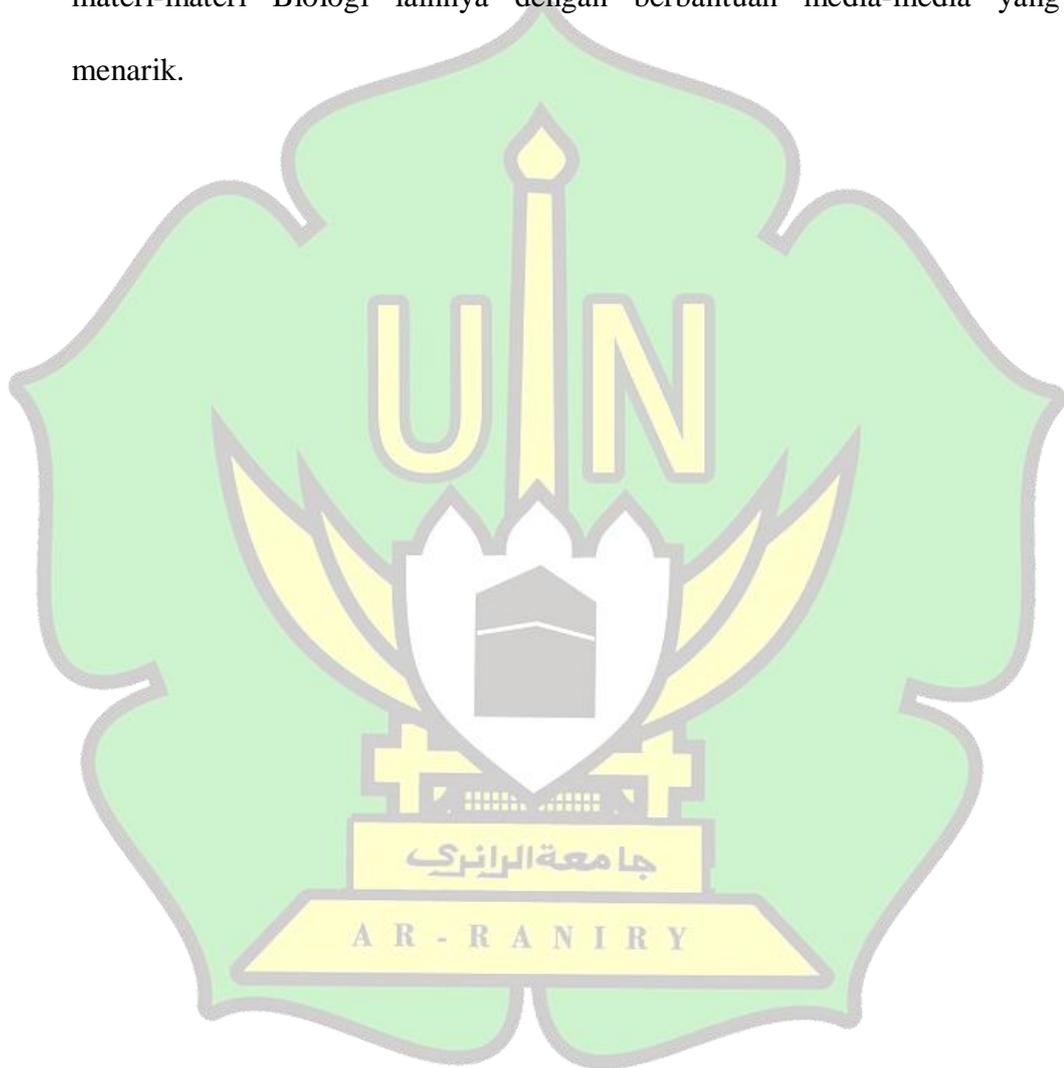
## **B. Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka penulis mengemukakan beberapa saran, diantaranya yaitu :

1. Guru bidang studi Biologi hendaknya dapat menggunakan model pembelajaran *role playing* dan media video sebagai salah satu model dan media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa khususnya pada materi sistem pencernaan manusia.
2. Guru-guru bidang studi Biologi diharapkan dapat memilih dan menentukan model pembelajaran dan media pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan materi yang akan diajarkan, agar dapat menarik perhatian siswa, membuat siswa lebih bersemangat dan termotivasi, siswa menjadi aktif, serta dapat lebih menambah pemahaman siswa terhadap materi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.
3. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk lebih memperhatikan manajemen waktu sebaik mungkin, agar proses pembelajaran dapat terlaksana secara optimal. Hal yang perlu dilakukan peneliti selanjutnya adalah sebelum melakukan penelitian, sebaiknya peneliti menjumpai terlebih

dahulu guru dan murid untuk mengatur peran yang akan dimainkan serta memberikan naskah skenario yang akan di perankan oleh siswa.

4. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan menerapkan model pembelajaran *role playing* ini pada materi-materi Biologi lainnya dengan berbantuan media-media yang menarik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, Sri. 2010. *Waspadai Gizi Balita Anda*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Afandi, Muhammad, dkk. 2013. *Model dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. Semarang: Unissula Press.
- Ahmadi, Farid dan Hamidulloh Ibd. 2018. *Media Literasi Sekolah (Teori dan Praktik)*. Jawa Tengah: Pilar Nusantara.
- Aidah, Siti Nur. 2020. *Cara Efektif Penerapan Metode dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: KBM Indonesia.
- Al Awwaly, Khothibul Umam. 2017. *Protein Pangan Hasil Ternak Dan Aplikasinya*. Malang: UB Press.
- Alfianto, Andi Bagus. 2015. "Penerapan Model Bermain Peran pada Materi Sistem Pernapasan Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 1 Semen Kediri". *Jurnal Biology Education Conference*. Vol. 12. No. 1.
- Amalia, Ranti, dkk. 2021. "Pengembangan Karakter dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Role Playing* Pada Materi Keanekaragaman Hayati Di Kelas X SMA Negeri 2 Peusangan". *Jurnal JESBIO*. Vol. 10. No. 1.
- Amba, Desy Natalia Sulle. 2021. "Penerapan Bahan Ajar Media Komik Ilmiah Dengan Model *Role Playing* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Di SMA Negeri 2 Langowan". *Jurnal JSPB Bioedusains*. Vol. 2. No. 1.
- Anas, Muhammad. 2014. *Mengenal Metode Pembelajaran*. Pasuruan: CV Pustaka Hulwa.
- Anggraeni, Novita Ana, dkk. 2015. "Pengaruh *Games Education* (GE) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Peredaran Darah Manusia". *Jurnal Biologi Education*. Vol. 4. No. 2.
- AR Timurawan. 2017. *Anatomi Tubuh Manusia*. Malang: Wilis.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

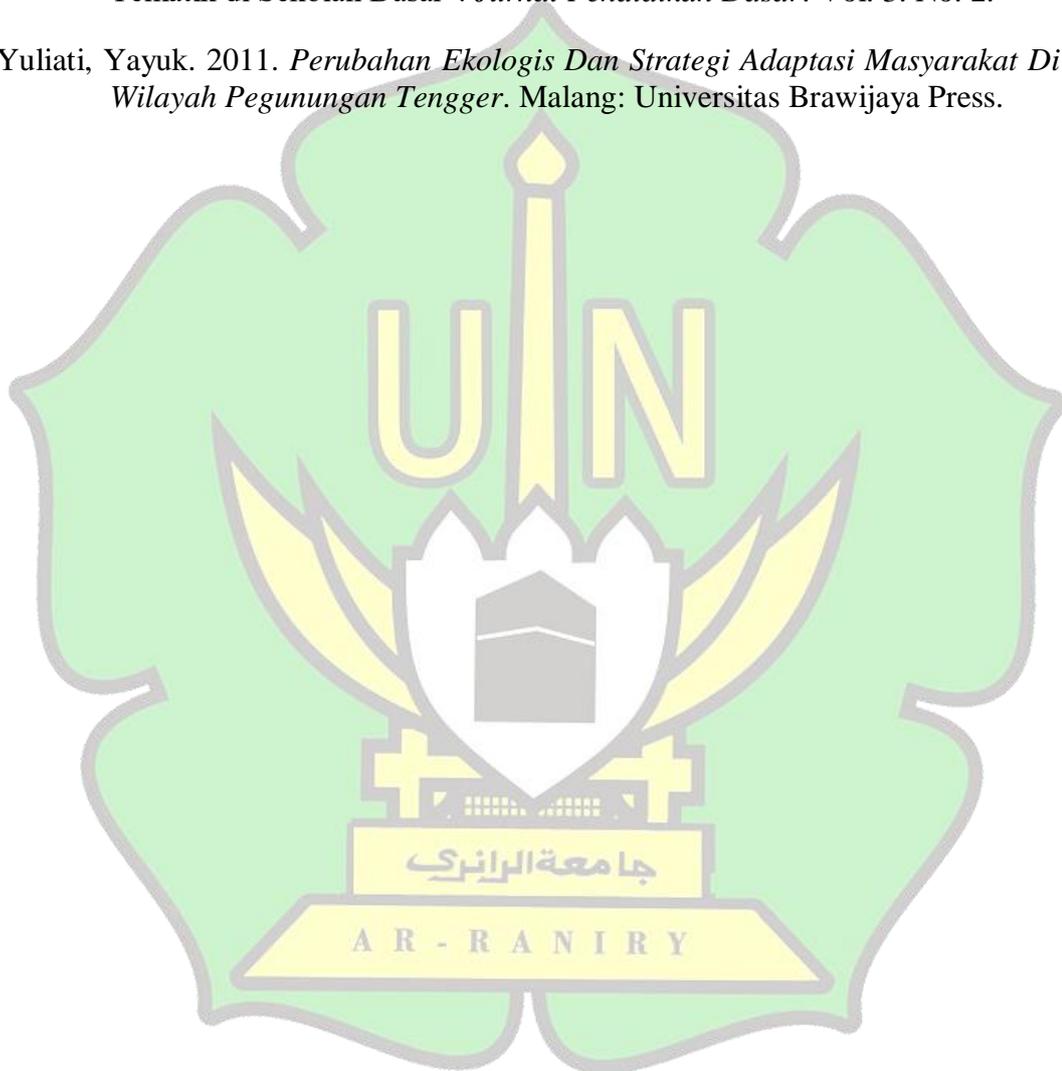
- Chalik, Raimundus. 2016. *Anatomi Fisiologi Manusia*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.
- Dari, Uci Wulan. 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran *Role Playing* (Bermain Peran) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekosistem Di Kelas X SMA Negeri 1 Aek Natas". *Jurnal Jomas*. Vol. 1. No. 2.
- Diyono dan Sri Mulyanti. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah : Sistem Pencernaan (Dilengkapi Contoh Studi Kasus dengan Aplikasi Nanda Noc Nic)*. Jakarta: Prenada Media.
- Fazilah, Nur. 2021. "Penggunaan Model *Role Playing* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan di SMAN 1 Kuta Cot Glie Aceh Besar". *Jurnal Biotik*. Vol. 9. No. 1.
- Fitriyana, Nur, dkk. 2020. "Penerapan Model Pembelajaran Savi Berbantuan Media Flashcard Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar". *Jurnal Pendidikan*. Vol. 18. No. 1.
- Hakim, Thursan. 2008. *Belajar Secara Efektif*. Jakarta: Puspa Swara.
- Hardianti dan Wahyu. 2017. "Keefektifan Penggunaan Media Video Dalam Keterampilan Menulis Karangan Sederhana Bahasa Jerman Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 11 Makassar". *Jurnal Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra*. Vol. 1. No. 2.
- Hariati, Puji Ningsih Sri, dkk. 2020. "Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Respon Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Operasi Bilangan Bulat". *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)*. Vol. 6. No. 1.
- Hartriyanti, Yayuk. 2020. *Gizi Kerja*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Herlanti, Yanti. 2014. *Buku Saku Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan Sains*. Jakarta: Universitas Syarif Hidayatullah.
- Hermawan, Iwan. 2019. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan Mixed Methode*. Jawa Barat: Hidayatul Quran Kuningan.
- Hidayat, Ujang S. 2016. *Model-Model Pembelajaran Efektif*. Jawa Barat: Yayasan Budhi Mulia Sukabumi.
- Hidayatullah. 2019. *Penelitian Tindakan Kelas*. Lebak Banten: LKP Setia Budhi.
- Hutomo, Cahyaning Setyo, dkk. 2021. *Ilmu Biomedik Dasar*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

- Iskandar, Akbar, dkk. 2021. *Statistika Bidang Teknologi Informasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021.
- Ismail, Fajri. 2018. *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Dan Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Isrok'atun, dkk. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- J.H Green. tt. *Pengantar Fisiologi Tubuh manusia*. Tangerang: Bina Rupa Aksara.
- Juannita dan Bambang Prasetya Andhi. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Untuk Kelas 8 SMP Dengan Fitur Augmented Reality Berbasis Android (Studi Kasus : SMPN 7 Depok)". *Jurnal Pinter*. Vol. 1. No. 1.
- K.Graha, Chairinniza. 2010. *100 Question & Answer: Kolesterol*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Karim, Syahrini. 2022. "Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Role Playing Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII di SMP YP PGRI 4 Makassar". *Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan*. Vol. 2. No. 2.
- Kristantiniati. 2021. *Cara Jitu Meningkatkan Aktivitas Belajar Fisika Dengan Metode Eksperimen Berbatuan Media Perangtuna*. Solo: Yayasan Lembaga Gumun.
- Lisdiana, dkk. 2017. "Analisis Hasil Belajar dan Respon Siswa Terhadap Penyalahgunaan Psikotropika dan Zat Adiktif Pada Pembelajaran Sistem Saraf dengan Bioedutainment Role Playing Pada Siswa SMA". *Jurnal Indonesian Journal of Conservation*. Vol. 6. No. 1.
- Lomboan, Friska Yulistifia. 2020. "Gambaran Kecukupan Mineral Makro Pada Mahasiswa Semester VI Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Selama Masa Pandemi Covid – 19". *Jurnal Kesmas*. Vol. 9. No. 6.
- Mamandol, Marianne Reynelda. 2021. *Dasar-Dasar Statistika*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Manalu, Novita Verayanti, dkk. 2021. *Keperawatan Sistem Pencernaan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Mardalena, Ida dan Eko Suryani. 2016. *Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.

- Marlina, Leni dan Sholehun. 2021. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah Majaran Kabupaten Sorong, *Jurnal Keilmuan Bahasa, Sastra dan Pengajarannya*. Vol. 2. No. 1.
- Marshall, Janette. 2012. *Makanan Sumber Tenaga*. Jakarta: Erlangga.
- Maulani, Siska, dkk. 2022. “Analisis Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran Terpadu Terhadap Motivasi Belajar Siswa”. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia (JPTI)*. Vol. 2. No. 1.
- Mirdanda, Arsyi. 2019. *Mengelola Aktivitas Pembelajaran Di Sekolah*. Kalimantan Barat: PGRI Provinsi Kalbar.
- Mun'in, Muhammad Abdul. 1980. *At-tafsir Al-farid li Al-quran Al-majid*. Kairo: Dar al-kutub al-Jadid.
- Muttaqien, Fajar. 2017. “Penggunaan Media Audio-Visual Dan Aktivitas Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar *Vocabulary* Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Kelas X (*Quasy Experiment: SMAN 8 Garut*)”. *Jurnal Wawasan Ilmiah*. Vol. 8. No. 1.
- Panggabean, Deo Demonta, dkk. 2021. *Pembuatan Media Video Pembelajaran Fisika*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Perwita, Dyah. 2021. *Metode Team Accelerated Instruction (TAI) Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar*. Tangerang: Pascal Books.
- Purba, Ramen A, dkk. 2020. *Teknologi Pendidikan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Rani, Desri Maya, dkk. 2022. *Anatomi Fisiologi Tubuh Manusia*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Rinidar dan Isa. 2017. *Biokimia Dasar: Pencernaan Dan Absorpsi Makanan*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Riyana, Cheppy. 2007. *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3AI UPI.
- Rukmo, Mandojo. 2017. *Restorasi Estetik Vener*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Sariningsih, Endang. 2014. *Gigi Busuk dan Poket Periodontal Sebagai Fokus Infeksi*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Savitri, Erna Noor. 2019. “Peningkatan Aktivitas Belajar IPA Melalui *Real Science Mask* Menggunakan *Role Playing Model*”. *Jurnal JIPVA*. Vol. 3. No. 2.
- Sembono, Aug. 2016. *Biokimia Pangan Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.

- Shihab, Quraish. 2012. *Tafshir al-mishbah Volume 7*. Jakarta: Lentera Hati.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Suharyadi dan Purwanto. 2009. *Statistika : Untuk Ekonomi dan Keuangan Modern Edisi 2*. Jakarta: Salemba Empat.
- Susanti, Evi. 2008. Upaya Peningkatan Respon Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS). *Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Susanti, Viranda. 2021. *Saliva dan Kesehatan Rongga Mulut*. Malang: UB Press.
- Susanti, Wilda, dkk. 2022. *Pengantar Strategi Pembelajaran*. Jawa Tengah: Lakeisha.
- Susanto, Joko. 2012. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study Dengan Kooperatif Tipe Numbered Head Together Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Primary Educational*. Vol. 1. No. 2.
- Susilana, Rudi dan Cepi Rana. 2009. *Media Pembelajaran, Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung: Wacana Prima.
- Sutianah, Cucu. 2020. *Pengembangan Karakter Kebangsaan Dan Karakter Wirausaha Melalui Implementasi Model Pembelajaran Teaching Factory 6 Langkah (TF – 6M)*. Jawa Timur: Qiara Media.
- Suyoto, Sandu. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Syaifuddin. 2011. *Anatomi Fisiologi untuk Keperawatan dan Kebidanan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu* Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B. Uno. 2007. *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyuningsih, Endang Sri. 2020. *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish.
- Wahyuningsih, Heni Puji dan Yuni Kusmiyati. 2017. *Anatomi Fisiologi*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.
- Wibowo, Agung Edy. 2021. *Metodologi Penelitian: Pegangan Untuk Menulis Karya Ilmiah*. Jawa Barat: Insania Publishing.

- Wijayanti, Novita. 2017. *Fisiologi Manusia dan Metabolisme Zat Gizi*. Malang: UB Press.
- Wijoyo, Hadiyon. 2021. *Efektifitas Proses Pembelajaran di Masa Pandemi*. Sumatra Barat: ICM Publisher.
- Windawati, dkk. 2015. “Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Melalui Metode Demonstrasi dengan Bantuan Media Gambar dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 3. No. 2.
- Yuliati, Yayuk. 2011. *Perubahan Ekologis Dan Strategi Adaptasi Masyarakat Di Wilayah Pegunungan Tengger*. Malang: Universitas Brawijaya Press.



## Lampiran 1

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**  
Nomor: B-3675/Un.08/FTK/KP.07.6/03/2022

**TENTANG:**  
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Agama Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitit Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 9 Februari 2022
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan :  
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
- |                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| Cut Ratna Dewi, S. Pd. I, M. Pd. | Sebagai Pembimbing Pertama |
| Nafisah Hanim, S. Pd., M. Pd.    | Sebagai Pembimbing Kedua   |
- Untuk membimbing Skripsi :
- |               |  |
|---------------|--|
| Nama          | : Siti Rahmawati Syam  |
| NIM           | : 180207040  |
| Program Studi | : Pendidikan Biologi   |
| Judul Skripsi | : Penerapan Model Pembelajaran <i>Role Playing</i> Dan Media Video Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 9 Banda Aceh |
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2022;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Pada tanggal : 11 Maret 2022  
An. Rektor  
Dekan  
  
Muslim Razali

**Tembusan**

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

## Lampiran 2



**KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS  
ISLAM NEGERI AR-RANIRY FAKULTAS  
TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh

Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-1538/Un.08/FTK.1/TL.00/01/2022

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kota Banda Aceh dan Kab. Aceh Besar
2. Kepala Sekolah SMAN 9 Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **SITI RAHMAWATI SYAM /180207040**

Semester/Jurusan : VIII / Pendidikan Biologi

Alamat sekarang : Jl. Ateung Tuha, Lr. Lamjabat, Gampoeng Payaroh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Penerapan Model Pembelajaran Role Playing dan Media Video Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 9 Banda Aceh**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 07 Juli 2022

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 11 Agustus  
2022

Dr. M. Chalis, M.Ag.



PEMERINTAH ACEH  
DINAS PENDIDIKAN  
**CABANG DINAS WILAYAH KOTA BANDA ACEH  
DAN KABUPATEN ACEH BESAR**

Alamat: Jalan Geuchik H. Abd. Jalil No. 1 Gampong Lamlagang, Kec. Banda Raya, Kota Banda Aceh KodePos: 23239  
Telepon: (0651) 7559512, Faksimile: (0651) 7559513 7559513, E-mail : [cabang.disdik1@gmail.com](mailto:cabang.disdik1@gmail.com)

**REKOMENDASI**

Nomor: 421.3/G.1/1853/2022

Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar dengan ini memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : Siti Rahmawati Syam  
NIM : 180207040  
Semester/Jurusan : VIII/Pendidikan Biologi  
Judul : Penerapan Model Pembelajaran Rol Playing dan Media Video  
Pada Sistem Pencernaan Manusia terhadap Hasil Belajar  
Siswa Kelas XI SMAN 9 Banda Aceh

Untuk melakukan Penelitian Ilmiah dalam rangka penulisan skripsi di SMA Negeri 9 Banda Aceh, sesuai dengan surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Nomor : B-1538/Un.08/FTK.1/TL.00/01/2022, tanggal 07 Juli 2022.

Demikianlah Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 13 Juli 2022

KEPALA CABANG DINAS PENDIDIKAN  
WILAYAH KOTA BANDA ACEH DAN  
KABUPATEN ACEH BESAR,



**SYARWAN JONI, S.Pd., M.Pd**

Pembina Tingkat I

NIP. 19730505 199803 1 008

### Lampiran 3



PEMERINTAH ACEH  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMA NEGERI 9 BANDA ACEH**

Jalan : Sultan Malikul Saleh Kompleks Stadion Harapan Bangsa Banda Raya – Banda Aceh Kode Pos : 23238  
Telepon (0651) 6302024, E-mail : sman9bandaaceh@gmail.com  
Website : <http://www.sman9bandaaceh.sch.id>

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 074 / 744 / 2022

Sehubungan dengan Surat Rekomendasi dari Cabang Dinas Pendidikan Pemerintah Aceh Wilayah Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar, Nomor : 421.3/G.1/1853/2022 Tanggal 13 Juli 2022, tentang Rekomendasi izin melakukan penelitian pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi.

Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 9 Banda Aceh dengan ini menerangkan:

N a m a : Siti Rahmawati Syam  
N I M : 180207040  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh

Telah melakukan observasi, pengumpulan data serta melakukan penelitian dengan judul :  
**“ PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ROL PLAYING DAN MEDIA VIDEO PADA  
SISTEM PENCERNAAN MANUSIA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS XI SMAN 9 BANDA ACEH ”**

Penelitian di SMA Negeri 9 Banda Aceh pada tanggal 27 Juli s.d 5 Agustus 2022 , yang sumber data penelitiannya diperoleh dari :

- Guru Pendidikan Biologi SMA Negeri 9 Banda Aceh
- Siswa dan Siswi Kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 4 SMA Negeri 9 Banda Aceh

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 2 September 2022

Kepala Sekolah,



Dra. Ramlah Zaini, M.Si

Pembina Tk.I

NIP. 19661202 199203 2 006

Tembusan:

1. Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

## *Lampiran 4*

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

#### **KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMAN 9 Banda Aceh  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI/ Ganjil  
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

#### **A. Kompetensi Inti (KI)**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

	Kompetensi Dasar		Indikator
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	3.7.1 3.7.2 3.7.3 3.7.4 3.7.5 3.7.6 3.7.7	<b>Pertemuan I :</b> Menyebutkan kandungan zat makanan dari berbagai bahan makanan Menyebutkan organ-organ yang berperan dalam sistem pencernaan manusia Menjelaskan fungsi masing-masing organ sistem pencernaan manusia <b>Pertemuan II :</b> Menyebutkan jaringan penyusun organ sistem pencernaan Menjelaskan mekanisme sistem pencernaan Mendeskripsikan enzim-enzim yang terdapat dalam sistem pencernaan Mengidentifikasi penyakit/gangguan yang terjadi pada organ sistem pencernaan manusia.
4.7	Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan	4.7.1	Membuat laporan zat-zat makanan yang terkandung dalam berbagai bahan makanan.

## C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan metode diskusi kelompok dan *Role Playing* (bermain peran). Siswa dapat menyebutkan kandungan zat makanan dari berbagai bahan makanan, menyebutkan organ-organ yang berperan dalam sistem pencernaan manusia, menjelaskan fungsi masing-masing organ sistem pencernaan manusia, menyebutkan jaringan penyusun

organ sistem pencernaan, menjelaskan mekanisme sistem pencernaan, mendeskripsikan enzim-enzim yang terdapat dalam sistem pencernaan dan mengidentifikasi penyakit/gangguan yang terjadi pada organ sistem pencernaan manusia. Sehingga siswa dapat membangun kesadaran akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT, menumbuhkan sikap disiplin, santun, jujur, aktif, responsive, saling bekerjasama dan bertanggung jawab.

#### **D. Materi Pembelajaran**

1. Zat-zat makanan dari berbagai bahan makanan
2. Organ-organ pada sistem pencernaan manusia
3. Mekanisme sistem pencernaan
4. Penyakit/gangguan pada organ sistem pencernaan

#### **E. Pendekatan/Model Pembelajaran**

Pendekatan : Saintifik  
Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, presentasi  
Model : *Role Playing*

#### **F. Media Pembelajaran**

Media : Gambar-gambar (bahan-bahan makanan, organ-organ pencernaan dan gangguan/penyakit organ pencernaan), video sistem pencernaan, LKPD, skenario *Role Playing*, buku paket.

Alat : Papan tulis, spidol, laptop, LCD proyektor

Sumber belajar :

- Syaifuddin. 2011. *Anatomi Fisiologi untuk Keperawatan dan Kebidanan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Gama Bagus Kuntoadi. 2019. *Buku Ajar Anatomi Fisiologi untuk Mahasiswa Apikes*. Bandung: Pantera Publishing.
- Raimundus Chalik. 2016. *Anatomi Fisiologi Manusia*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.
- Irnaningtyas. 2013. *Biologi untuk MA/SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

## G. Kegiatan Belajar

### Pertemuan Pertama

	<b>Sintak Role Playing</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Awal</b>	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Orientasi<ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li><li>• Memeriksa absensi kehadiran siswa sebagai sikap disiplin</li><li>• Mengkondisikan siswa untuk belajar</li></ul></li><li>2. Apersepsi<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengaitkan materi/ tema/ kegiatan dengan pengalaman siswa atau dengan tema sebelumnya</li><li>• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan Pertanyaan: (apakah kalian sudah sarapan pagi ini? Ketika kita sarapan, apa yang terjadi pada tubuh kita? adakah yang dapat menyebutkan apa saja zat-zat yang terdapat pada makanan?)</li></ul></li><li>3. Motivasi<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari sistem pencernaan dalam kehidupan sehari-hari</li></ul></li><li>4. Tujuan<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li></ul></li><li>5. Evaluasi<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru memberikan tes awal (<i>Pretest</i>) sebelum pembelajaran dimulai untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik.</li></ul></li></ol>	10 menit

<b>Kegiatan Inti</b>	Pemanasan (Warming up)	<p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membentuk kelompok belajar sebanyak 6 kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>• Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan menampilkan video sistem pencernaan manusia</li> <li>• Siswa memperhatikan, mendengarkan dan menjawab pertanyaan guru</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya yang berkaitan dengan kandungan zat makanan, organ pencernaan dan fungsinya</li> <li>• Guru menanyakan mengenai kandungan zat makanan, apa saja organ pencernaan dan fungsinya sehingga memunculkan keingintahuan siswa dalam menyelesaikan masalah</li> </ul>	70 menit
	Memilih Peran	<p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok</li> <li>• Guru meminta untuk setiap perwakilan kelompok untuk mengambil 6 buah kertas peran bergambar dan 1 lembar LKPD yang telah guru sediakan serta mengambil undian, kemudian masing-masing kelompok diberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam memilih peran dan urutan gambar tersebut.</li> </ul>	
	Menata Panggung	<p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa berdiskusi dimana dan bagaimana peran dimainkan</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa ditugaskan merincikan hasil pemilihan peran dan pengumpulan informasi yang akan ditampilkan di depan kelas</li> <li>• Siswa dan anggota kelompoknya berdiskusi untuk memperoleh data hasil pengamatan dengan membaca teks pembelajaran dan membandingkannya dengan susunan peran yang disepakati, sambil mengerjakan petunjuk di LKPD</li> </ul>	
	Menyiapkan Pengamat	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta kepada kelompok yang tidak tampil memainkan peran sebagai pengamat permainan</li> </ul>	
	Memainkan Peran	<b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta untuk setiap kelompok tampil memainkan peran sesuai nomor undian</li> <li>• Siswa tampil memainkan peran</li> </ul>	
	Diskusi dan Evaluasi	<b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok yang tampil berdiskusi dengan kelompok yang menjadi pengamat permainan</li> <li>• Guru memberikan penjelasan serta menunjukkan susunan gambar yang benar dari tugas yang diberikan kepada siswa</li> </ul>	
	Memainkan Peran Ulang	<b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa tampil memainkan peran ulang. (siswa yang belum mengerti atau masih banyak kesalahan, maka permainan peran diulang)</li> </ul>	
	Diskusi dan Evaluasi ke Dua	<b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok yang tampil berdiskusi dengan kelompok yang menjadi pengamat permainan</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan penjelasan serta menunjukkan susunan gambar yang benar dari tugas yang diberikan kepada siswa</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik</li> </ul> <p><b>Evaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan tes akhir (<i>Postest</i>) sesudah proses pembelajaran dilakukan untuk mengetahui pemahaman akhir peserta didik.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Penutup</b>	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simpulan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan (Kandungan zat pada makanan berupa karbohidrat, protein, lemak, mineral dan vitamin. sistem pencernaan merupakan proses pengolahan makanan menjadi zat-zat makanan yang dapat diserap oleh tubuh dan sisanya akan dibuang. Organ pencernaan meliputi mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus)</li> </ul> </li> <li>2. Refleksi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa mengungkapkan kesan dan pesan selama proses pembelajaran yang telah dilakukan</li> </ul> </li> <li>3. Nasehat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan nasehat kepada siswa mengenai karakter yang diharapkan dalam pembelajaran dan memberitahu materi yang akan dibahas untuk minggu depan</li> </ul> </li> <li>4. Penutup <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa untuk berdoa setelah belajar</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup</li> </ul> </li> </ol>	10 menit

## Pertemuan Kedua

	<b>Sintak Role Playing</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Kegiatan Awal</b>	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<p>1.Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>Memeriksa absensi kehadiran siswa sebagai sikap disiplin</li> <li>Mengkondisikan siswa untuk belajar</li> </ul> <p>2.Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaitkan materi/ tema/ kegiatan dengan pengalaman siswa atau dengan tema sebelumnya</li> <li>Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan</li> </ul> <p>3.Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari sistem pencernaan dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul> <p>4.Tujuan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> </ul> <p>5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan tes awal (<i>Pretest</i>) sebelum pembelajaran dimulai untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik.</li> </ul>	10 menit
<b>Kegiatan Inti</b>	Pemanasan (Warming up)	<p><b>Mengamati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membentuk kelompok belajar sebanyak 6 kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari dengan menampilkan video sistem pencernaan manusia</li> </ul>	70 menit

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperhatikan, mendengarkan dan menjawab pertanyaan guru</li> </ul> <p><b>Menanya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya yang berkaitan dengan jaringan penyusun organ pencernaan, mekanisme sistem pencernaan, enzim-enzim pada sistem pencernaan dan gangguan/penyakit pada organ pencernaan.</li> <li>Guru menanyakan mengenai jaringan penyusun organ pencernaan, bagaimana mekanisme sistem pencernaan, enzim apa saja yang terdapat pada pencernaan dan apa saja gangguan/penyakit yang terjadi pada organ pencernaan memunculkan keingintahuan siswa dalam menyelesaikan masalah</li> </ul>	
	Memilih Peran	<p><b>Mengeksplorasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok</li> <li>Guru meminta untuk setiap perwakilan kelompok untuk mengambil 6 buah kertas peran bergambar dan 1 lembar LKPD yang telah guru sediakan serta mengambil undian, kemudian masing-masing kelompok diberikan kesempatan untuk berdiskusi dalam memilih peran dan urutan gambar tersebut.</li> </ul>	
	Menata Panggung	<p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa berdiskusi dimana dan bagaimana peran dimainkan</li> <li>Siswa ditugaskan merincikan hasil pemilihan peran dan</li> </ul>	

		<p>pengumpulan informasi yang akan ditampilkan di depan kelas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dan anggota kelompoknya berdiskusi untuk memperoleh data hasil pengamatan dengan membaca teks pembelajaran dan membandingkannya dengan susunan peran yang disepakati, sambil mengerjakan petunjuk di LKPD</li> </ul>	
	Menyiapkan Pengamat	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta kepada kelompok yang tidak tampil memainkan peran sebagai pengamat permainan</li> </ul>	
	Memainkan Peran	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta untuk setiap kelompok tampil memainkan peran sesuai nomor undian</li> <li>• Siswa tampil memainkan peran</li> </ul>	
	Diskusi dan Evaluasi	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok yang tampil berdiskusi dengan kelompok yang menjadi pengamat permainan</li> <li>• Guru memberikan penjelasan serta menunjukkan susunan gambar yang benar dari tugas yang diberikan kepada siswa</li> </ul>	
	Memainkan Peran Ulang	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa tampil memainkan peran ulang. I (siswa yang belum mengerti atau masih banyak kesalahan, maka permainan peran diulang)</li> </ul>	
	Diskusi dan Evaluasi ke Dua	<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok yang tampil berdiskusi dengan kelompok yang menjadi pengamat permainan</li> <li>• Guru memberikan penjelasan serta menunjukkan susunan</li> </ul>	

		<p>gambar yang benar dari tugas yang diberikan kepada siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik</li> </ul> <p><b>Evaluasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan tes akhir (<i>Postest</i>) sesudah proses pembelajaran dilakukan untuk mengetahui pemahaman akhir peserta didik.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Penutup</b>	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>Simpulan <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan</li> </ul> </li> <li>Refleksi <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa mengungkapkan kesan dan pesan selama proses pembelajaran yang telah dilakukan</li> </ul> </li> <li>Nasehat <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan nasehat kepada siswa mengenai karakter yang diharapkan dalam pembelajaran dan memberitahu materi yang akan dibahas untuk minggu depan</li> </ul> </li> <li>Penutup <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa untuk berdoa setelah belajar</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup</li> </ul> </li> </ol>	10 menit

## H. Penilaian

### 1. Teknik dan Bentuk Penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen Penilaian	Rubrik Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tulis	Soal Pilihan Ganda	<i>Terlampir</i>	<i>Terlampir</i>
2	Ketrampilan	Penugasan	Instrumen penilaian	<i>Terlampir</i>	<i>Terlampir</i>

			kerja kelompok		
3	Sikap	Observasi	Instrumen penilaian sikap	<i>Terlampir</i>	<i>Terlampir</i>

Mengetahui,  
Kepala SMAN 9 Banda Aceh

Banda Aceh, 21 Juli 2022  
Mahasiswa

**Dra. Ramlah Zaini, M.Si.**  
NIP. 196612021992032006

**Siti Rahmawati Syam**  
NIM. 180207040

## 2. Instrumen Penilaian Sikap dan Rubrik Penilaian Sikap

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/ Semester : XI / Ganjil  
Tahun Pelajaran : 2021/ 2022  
Waktu Pengamatan : Selama proses diskusi kelompok dan pembelajaran berlangsung

### Instrumen penilaian sikap peserta didik dalam kelompok

No	Nama	Aspek yang dinilai			Jumlah Skor	Nilai
		Disiplin	Kerjasama	Menghargai pendapat		
1						
2						
3						
4						

### Rubric penilaian sikap peserta didik dalam kelompok

1 = Jika peserta didik kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang terdapat pada aspek penilaian

2 = Jika peserta konsisten memperlihatkan perilaku yang terdapat pada aspek penilaian

3 = Jika peserta selalu konsisten memperlihatkan perilaku yang terdapat pada aspek penilaian

**Format Penilaian:**

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

**Kriteria Penilaian**

- A = 80 – 100 : sikapnya sangat baik
- B = 60 – 79 : sikapnya baik
- C = 40 – 59 : sikapnya cukup baik
- D = 20 - 39 : sikapnya kurang baik

**3. Instrumen Penilaian Keterampilan (Psikomotorik)**

**LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN SISWA**

Hari/ Tanggal :  
Kelas/ Semester : XI/ Ganjil  
Materi : Sistem Pencernaan Manusia

Nama siswa	Aspek yang dinilai			skor	Nilai
	Menyampaikan pendapat	Menanggapi pertanyaan	Mempertahankan argumen		

Berilah tanda ( centang) pada kolom nilai yang sesuai menurut obsever :

- 1: Kurang
- 2: Cukup
- 3: Baik
- 4: Baik sekali

#### 4. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Peserta didik yang belum menguasai materi (belum mencapai ketuntasan belajar) akan dijelaskan kembali oleh guru materi “*Sistem Pencernaan Manusia*”. Guru melakukan penilaian kembali dengan soal yang sejenis atau memberikan tugas individu terkait dengan topik yang telah dibahas. Remedial dilaksanakan pada waktu dan hari tertentu yang disesuaikan, contoh: pada saat jam belajar, apabila masih ada waktu, atau di luar jam pelajaran (30 menit setelah jam pelajaran selesai).



## *Lampiran 5*

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

#### **KELAS KONTROL**

Nama Sekolah : SMAN 9 Banda Aceh  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI/ Ganjil  
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

#### **A. Kompetensi Inti (KI)**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

	Kompetensi Dasar		Indikator
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	3.7.1 3.7.2 3.7.3 3.7.4 3.7.5 3.7.6 3.7.7	<b>Pertemuan I :</b> Menyebutkan kandungan zat makanan dari berbagai bahan makanan Menyebutkan organ-organ yang berperan dalam sistem pencernaan manusia Menjelaskan fungsi masing-masing organ sistem pencernaan manusia <b>Pertemuan II :</b> Menyebutkan jaringan penyusun organ sistem pencernaan Menjelaskan mekanisme sistem pencernaan Mendeskripsikan enzim-enzim yang terdapat dalam sistem pencernaan Mengidentifikasi penyakit/gangguan yang terjadi pada organ sistem pencernaan manusia.
4.7	Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan	4.7.1	Membuat laporan zat-zat makanan yang terkandung dalam berbagai bahan makanan.

## C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan metode diskusi kelompok dan ceramah. Siswa dapat menyebutkan kandungan zat makanan dari berbagai bahan makanan, menyebutkan organ-organ yang berperan dalam sistem pencernaan manusia, menjelaskan fungsi masing-masing organ sistem pencernaan manusia, menyebutkan jaringan penyusun organ sistem

pencernaan, menjelaskan mekanisme sistem pencernaan, mendeskripsikan enzim-enzim yang terdapat dalam sistem pencernaan dan mengidentifikasi penyakit/gangguan yang terjadi pada organ sistem pencernaan manusia. Sehingga siswa dapat membangun kesadaran akan kebesaran dan kekuasaan Allah SWT, menumbuhkan sikap disiplin, santun, jujur, aktif, responsive, saling bekerjasama dan bertanggung jawab.

#### **D. Materi Pembelajaran**

1. Zat-zat makanan dari berbagai bahan makanan
2. Organ-organ pada sistem pencernaan manusia
3. Mekanisme sistem pencernaan
4. Penyakit/gangguan pada organ sistem pencernaan

#### **E. Pendekatan/Model Pembelajaran**

Pendekatan : Saintifik  
Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, presentasi  
Model : Konvensional

#### **F. Media Pembelajaran**

Media : Buku paket dan sumber bacaan lainnya

Alat : Papan tulis, spidol, laptop, LCD proyektor

Sumber belajar :

- Syaifuddin. 2011. *Anatomi Fisiologi untuk Keperawatan dan Kebidanan*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Gama Bagus Kuntoadi. 2019. *Buku Ajar Anatomi Fisiologi untuk Mahasiswa Apikes*. Bandung: Pantera Publishing.
- Raimundus Chalik. 2016. *Anatomi Fisiologi Manusia*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.
- Irnaningtyas. 2013. *Biologi untuk MA/SMA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

## G. Kegiatan Belajar

### Pertemuan Pertama

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<p>1. Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li><li>• Memeriksa absensi kehadiran siswa sebagai sikap disiplin</li><li>• Mengkondisikan siswa untuk belajar</li></ul> <p>2. Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengaitkan materi/ tema/ kegiatan dengan pengalaman siswa atau dengan tema sebelumnya</li><li>• Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan</li></ul> <p>Pertanyaan: (apakah kalian sudah sarapan pagi ini? Ketika kita sarapan, apa yang terjadi pada tubuh kita? adakah yang dapat menyebutkan apa saja zat-zat yang terdapat pada makanan?)</p> <p>3. Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari sistem pencernaan dalam kehidupan sehari-hari</li></ul> <p>4. Tujuan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li></ul>	10 menit

		<p>5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan tes awal (<i>Pretest</i>) sebelum pembelajaran dimulai untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik.</li> </ul>	
Kegiatan Inti	Mengamati	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membentuk kelompok belajar sebanyak 6 kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari yaitu sistem pencernaan manusia</li> <li>Siswa memperhatikan, mendengarkan dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>Siswa mencatat penjelasan yang guru sampaikan di depan kelas mengenai sistem pencernaan manusia</li> </ol>	70 menit
	Menanya	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada siswa atau setiap kelompok untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami yang berkaitan dengan kandungan zat makanan, organ pencernaan dan fungsinya</li> <li>Siswa mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dipahami mengenai kandungan zat makanan, organ pencernaan dan fungsinya.</li> </ol>	

	Mengumpulkan data	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan penjelasan mengenai hal-hal yang belum dipahami peserta didik.</li> <li>2. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok</li> <li>3. Siswa mengerjakan LKPD yang telah dibagikan oleh guru</li> <li>4. Siswa mencari pengetahuan tambahan mengenai kandungan zat makanan, organ pencernaan dan fungsinya diberbagai literatur seperti buku paket dan internet.</li> </ol>	
	Mengasosiasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing untuk menjawab soal-soal LKPD</li> </ol>	
	Mengkomunikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta perwakilan beberapa siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya tentang mekanisme pencernaan, jaringan dan penyakit/gangguan organ pencernaan.</li> <li>2. Guru menilai kemampuan siswa berkomunikasi secara lisan.</li> </ol>	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan penguatan mengenai materisistem pencernaan manusia.</li> <li>2. Guru bersama siswa menyimpulkan materitentang sistem pencernaan.</li> <li>3. Guru meminta siswa mengungkapkan kesan dan pesan selama proses pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>4. Guru memberikan nasehat kepada siswa mengenai karakter yang diharapkan dalam pembelajaran dan</li> </ol>	10 menit

		<p>memberitahu tujuan pembelajaran yang akan dibahas selanjutnya.</p> <p>5. Guru mengajak siswa untuk berdoa setelah belajar</p> <p>6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup</p>	
--	--	---	--

### Pertemuan Kedua

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Dekripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<p>1.Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>Memeriksa absensi kehadiran siswa sebagai sikap disiplin</li> <li>Mengkondisikan siswa untuk belajar</li> </ul> <p>2.Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaitkan materi/ tema/ kegiatan dengan pengalaman siswa atau dengan tema sebelumnya</li> <li>Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan</li> </ul> <p>3.Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari sistem pencernaan dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul> <p>4.Tujuan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> </ul>	10 menit

		<p>5. Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan tes awal (<i>Pretest</i>) sebelum pembelajaran dimulai untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik.</li> </ul>	
Kegiatan Inti	Mengamati	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membentuk kelompok belajar sebanyak 6 kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari yaitu sistem pencernaan manusia</li> <li>Siswa memperhatikan, mendengarkan dan menjawab pertanyaan guru</li> <li>Siswa mencatat penjelasan yang guru sampaikan di depan kelas mengenai sistem pencernaan manusia</li> </ol>	70 menit
	Menanya	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada siswa atau setiap kelompok untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami yang berkaitan dengan jaringan penyusun organ pencernaan, mekanisme sistem pencernaan, enzim-enzim pada sistem pencernaan dan gangguan/penyakit pada organ pencernaan.</li> <li>Siswa mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dipahami mengenai kandungan zat makanan, organ pencernaan dan fungsinya.</li> </ol>	

	Mengumpulkan data	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan penjelasan mengenai hal-hal yang belum dipahami peserta didik.</li> <li>2. Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok</li> <li>3. Siswa mengerjakan LKPD yang telah dibagikan oleh guru</li> <li>4. Siswa mencari pengetahuan tambahan mengenai jaringan penyusun organ pencernaan, mekanisme sistem pencernaan, enzim-enzim pada sistem pencernaan dan gangguan/penyakit pada organ pencernaan diberbagai literatur seperti buku paket dan internet.</li> </ol>	
	Mengasosiasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing untuk menjawab soal-soal LKPD</li> </ol>	
	Mengkomunikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta perwakilan beberapa siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya tentang mekanisme, jaringan dan penyakit sistem pencernaan</li> <li>2. Guru menilai kemampuan siswa berkomunikasi secara lisan.</li> <li>3. Guru memberikan tes akhir (<i>Postest</i>) sesudah proses pembelajaran dilakukan untuk mengetahui pemahanan akhir peserta didik.</li> </ol>	

Penutup		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan penguatan mengenai materi sistem pencernaan manusia.</li> <li>2. Guru bersama siswa menyimpulkan materi tentang sistem pencernaan.</li> <li>3. Guru meminta siswa mengungkapkan kesan dan pesan selama proses pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>4. Guru memberikan nasehat kepada siswa mengenai karakter yang diharapkan dalam pembelajaran dan memberitahu materi yang akan dibahas selanjutnya.</li> <li>5. Guru mengajak siswa untuk berdoa setelah belajar</li> <li>6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup</li> </ol>	10 menit
---------	--	--	----------

## H. Penilaian

### 1. Teknik dan Bentuk Penilaian

No	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Instrumen Penilaian	Rubrik Penilaian
1	Pengetahuan	Tes tulis	Soal Pilihan Ganda	<i>Terlampir</i>	<i>Terlampir</i>
2	Ketrampilan	Penugasan	Instrumen penilaian kerja kelompok	<i>Terlampir</i>	<i>Terlampir</i>
3	Sikap	Observasi	Instrumen penilaian sikap	<i>Terlampir</i>	<i>Terlampir</i>

Mengetahui,  
Kepala SMAN 9 Banda Aceh

Banda Aceh, 21 Juli 2022  
Mahasiswa

**Dra. Ramlah Zaini, M.Si.**  
NIP. 196612021992032006

**Siti Rahmawati Syam**  
NIM. 180207040

## 2. Instrumen Penilaian Sikap dan Rubrik Penilaian Sikap

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/ Semester : XI / Ganjil  
Tahun Pelajaran : 2021/ 2022  
Waktu Pengamatan : Selama proses diskusi kelompok dan pembelajaran berlangsung

### Instrumen penilaian sikap peserta didik dalam kelompok

No	Nama	Aspek yang dinilai			Jumlah Skor	Nilai
		Disiplin	Kerja sama	Menghargai pendapat		
1						
2						
3						
4						

### Rubrik penilaian sikap peserta didik dalam kelompok

1 = Jika peserta didik kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang terdapat pada aspek penilaian

2 = Jika peserta konsisten memperlihatkan perilaku yang terdapat pada aspek penilaian

3 = Jika peserta selalu konsisten memperlihatkan perilaku yang terdapat pada aspek penilaian

### Format Penilaian:

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

### Kriteria Penilaian

- A = 80 – 100 : sikapnya sangat baik  
B = 60 – 79 : sikapnya baik  
C = 40 – 59 : sikapnya cukup baik  
D = 20 - 39 : sikapnya kurang baik

### 3. Instrumen Penilaian Keterampilan (Psikomotorik)

#### LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN SISWA

Hari/ Tanggal :  
Kelas/ Semester : XI/ Ganjil  
Materi : Sistem Pencernaan Manusia

Nama siswa	Aspek yang dinilai			skor	Nilai
	Menyampaikan pendapat	Menanggapi pertanyaan	Mempertahankan argumen		

Berilah tanda ( centang) pada kolom nilai yang sesuai menurut obsever :

- 1: Kurang
- 2: Cukup
- 3: Baik
- 4: Baik sekali

#### 4. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Peserta didik yang belum menguasai materi (belum mencapai ketuntasan belajar) akan dijelaskan kembali oleh guru materi “*Sistem Pencernaan Manusia*”. Guru melakukan penilaian kembali dengan soal yang sejenis atau memberikan tugas individu terkait dengan topik yang telah dibahas. Remedial dilaksanakan pada waktu dan hari tertentu yang disesuaikan, contoh: pada saat jam belajar, apabila masih ada waktu, atau di luar jam pelajaran (30 menit setelah jam pelajaran selesai).

*Lampiran 6*

• **LKPD PERTEMUAN PERTAMA**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
ZAT MAKANAN DAN ORGAN SISTEM PENCERNAAN**

**Nama Siswa :**

**Kelas :**

**Hari/Tanggal :**

**A. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.7.1 Menyebutkan kandungan zat makanan dari berbagai bahan makanan
- 3.7.2 Menyebutkan organ-organ yang berperan dalam sistem pencernaan manusia
- 3.7.3 Menjelaskan fungsi masing-masing organ sistem pencernaan manusia
- 4.7.1 Membuat laporan zat-zat makanan yang terkandung dalam berbagai bahan makanan.

**B. Alat dan Bahan**

- 1. Alat tulis
- 2. Buku catatan
- 3. Buku cetak, jurnal atau referensi lain

**C. Langkah Kegiatan**

- 1. Setiap perwakilan kelompok mengambil undian dan mengambil masing-masing 1 buah kertas peran bergambar sesuai dengan nomor undian yang telah didapatkan serta LKPD yang telah guru sediakan
- 2. Kertas peran bergambar serta LKPD diambil dan perwakilan siswa kembali ke kelompok untuk mendiskusikan bersama dengan teman kelompoknya
- 3. Setiap dari perwakilan kelompok maju ke depan kelas untuk tampil memainkan peran sesuai dengan kertas peran yang didapatkan. Sedangkan

kelompok yang tidak tampil memainkan peran akan menjadi sebagai pengamat permainan dan mencatat informasi yang temannya tampilkan.

4. Menuliskan kesimpulan di kotak kesimpulan yang telah disediakan

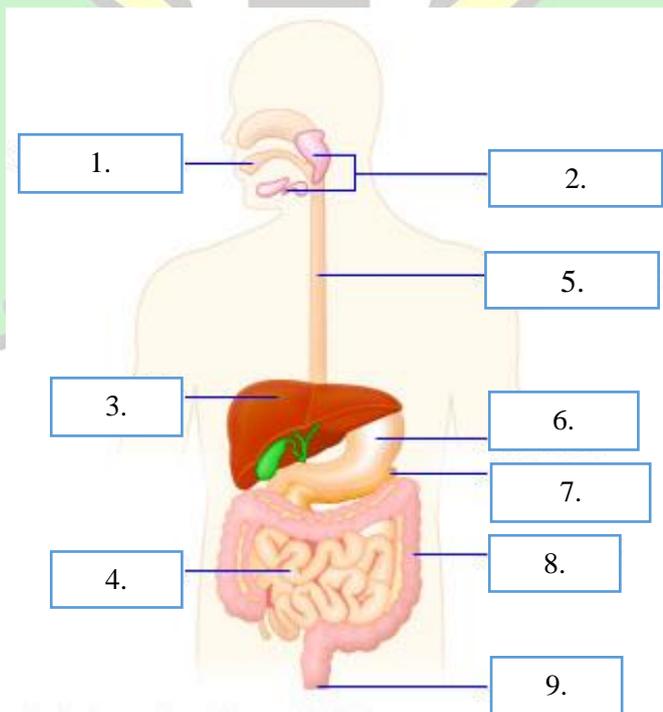
**D. Pertanyaan/Soal LKPD**

1. Perhatikan gambar zat-zat makanan dibawah ini !

Gambar	Zat Makanan	Sumber Makanan
		
		



2. Lengkapi bagan sistem pencernaan berikut, serta diskusikan fungsi dari masing-masing organ



No	Nama organ	Fungsi
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

3. Jelaskan manfaat karbohidrat, protein dan lemak bagi tubuh !

.....

.....

.....

.....

4. Mengapa kita diharuskan mengkonsumsi beragam jenis makanan ?

.....

.....

.....

.....

5. Bagi pekerja yang banyak menggunakan tenaga fisik, zat makanan apa yang jumlahnya harus lebih banyak ? Jelaskan alasanmu !

.....

.....

.....

.....

6. Perhatikan gambar untuk menjawab pertanyaan dibawah ini !

Gambar	Penyakit	Penyebab
		
		

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

*Lampiran 7*

• **LKPD PERTEMUAN KEDUA**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
MEKANISME SISTEM PENCERNAAN DAN PENYAKIT/GANGGUAN  
PADA ORGAN PENCERNAAN**

**Nama Siswa :**

**Kelas :**

**Hari/Tanggal :**

**A. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.7.4 Menyebutkan jaringan penyusun organ sistem pencernaan
- 3.7.5 Menjelaskan mekanisme sistem pencernaan
- 3.7.6 Mendeskripsikan enzim-enzim yang terdapat dalam sistem pencernaan
- 3.7.7 Mengidentifikasi penyakit/ gangguan yang terjadi pada organ sistem pencernaan manusia.

**B. Alat dan Bahan**

- 1. Alat tulis
- 2. Buku catatan
- 3. Buku cetak, jurnal atau referensi lain

**C. Langkah Kegiatan**

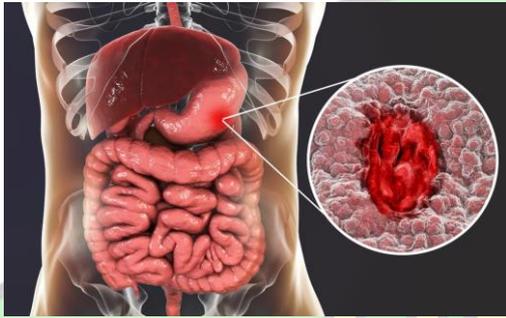
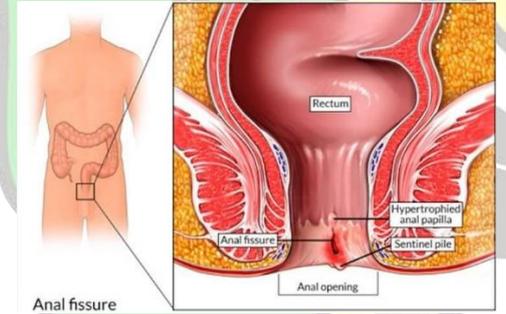
- 1. Setiap perwakilan kelompok mengambil undian dan mengambil masing-masing 1 buah kertas peran bergambar sesuai dengan nomor undian yang telah didapatkan serta LKPD yang telah guru sediakan
- 2. Kertas peran bergambar serta LKPD diambil dan perwakilan siswa kembali ke kelompok untuk mendiskusikan bersama dengan teman kelompoknya
- 3. Setiap dari perwakilan kelompok maju ke depan kelas untuk tampil memainkan peran sesuai dengan kertas peran yang didapatkan. Sedangkan

kelompok yang tidak tampil memainkan peran akan menjadi sebagai pengamat permainan dan mencatat informasi yang temannya tampilkan.

4. Menuliskan kesimpulan di kotak kesimpulan yang telah disediakan.

**D. Pertanyaan/Soal LKPD**

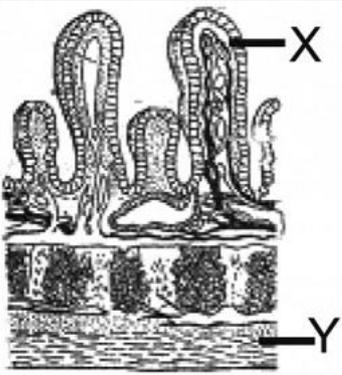
1. Perhatikan gambar penyakit dibawah untuk menjawab pertanyaan!

Gambar	Keterangan
	<p>Penyakit :</p> <p>Penyebab :</p> <p>Pencegahannya :</p>
	<p>Penyakit :</p> <p>Penyebab :</p> <p>Pencegahannya :</p>
	<p>Penyakit :</p> <p>Penyebab :</p> <p>Pencegahannya :</p>

2. Sebutkan enzim-enzim apa saja yang terdapat pada organ-organ sistem pencernaan beserta dengan fungsinya ?

3. Jelaskan mekanisme sistem pencernaan yang dimulai dari mulut hingga berakhir di anus !

4. Perhatikan gambar untuk mengisi tabel berikut !

<b>Gambar</b>	<b>Keterangan</b>
 <p>The diagram shows a cross-section of a flatworm's digestive system. It features a central pharynx (labeled X) and a branched caeca. The anus (labeled Y) is located at the posterior end of the body.</p>	<p>X :</p> <p>Y :</p> <p>Fungsinya :</p>

## **Lampiran 8**

### **Teknik dan Skenario *Role Playing***

#### **A. Teknik *Role Playing***

1. Guru menyusun dan menyiapkan gambar mengenai zat makanan/organ pencernaan/gangguan pada pencernaan
2. Guru membentuk dan membagikan siswa ke dalam beberapa kelompok kecil
3. Guru menunjuk beberapa siswa untuk memainkan peran
4. Siswa yang tidak bermain peran bertugas mengamati dan mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh temannya.
5. Siswa yang telah di tunjuk maju ke depan untuk memainkan peran
6. Siswa memainkan peran menurut perannya masing-masing
  - 1) Siswa 1 : berperan sebagai karbohidrat
  - 2) Siswa 2 : berperan sebagai protein
  - 3) Siswa 3 : berperan sebagai lemak
  - 4) Siswa 4 : berperan sebagai mineral
  - 5) Siswa 5 : berperan sebagai vitamin
  - 6) Siswa 6 : berperan sebagai air

#### **B. Skenario Zat Makanan**

Makanan datang, ayo kita makan, sudahkah sistem organ untuk menerimanya?, ayoo zat-zat makanan silakan masuk.

##### **1. Siswa 1 : berperan sebagai karbohidrat**

Assalamualaikum teman-teman. Perkenalkan saya karbohidrat kandunganku dalam makanan berupa pati, sukrosa, laktosa dan fruktosa. Teman-teman apakah kalian pernah makan jagung?. Jagung merupakan zat makanan yang mengandung karbohidrat. Selain jagung ada juga padi dan gandum, kemudian kentang, singkong, ketela rambat, buah-buahan mentah, serta sayuran seperti kacang polong dan buncis. Siapakah disini yang suka makan tebu? Nahhhhh tebu, bit serta sebagian buah dan sayuran merupakan karbohidrat

dalam bentuk sukrosa. Laktosa merupakan gula yang ditemukan dalam susu dan fruktosa ditemukan dalam madu dan buah-buahan sehingga fruktosa disebut gula buah. Adapun penyakit yang ditimbulkan apabila kelebihan nutrisiku yaitu obesitas. Aku mempunyai fungsi sebagai sumber energi, pengatur metabolisme lemak, penghemat protein, membantu mengeluarkan feses.

## **2. Siswa 2 : berperan sebagai protein**

Hai teman-teman, saya adalah protein. saya berasal dari bahan makanan, baik hewani maupun nabati, seperti daging berwarna merah ( daging sapi, kambing, kerbau), ikan, daging unggas, telur, susu, kerang, keju, kelompok kacang-kacangan dan hasil pengelohannya (tahu, tempe), kacang hijau, kacang merah, kacang panjang. Tahukah teman-teman..?. Tubuh kita apabila kekurangan protein maka akan menyebabkan fenomena penyakit marasmus dan kwashiorkor. Marasmus diderita oleh bayi usia satu tahun. Penyebab penyakit tersebut karena terlambat diberi makanan tambahan, penyampihan mendadak, sering terserang infeksi saluran pencernaan, atau formula pengganti ASI terlalu encer. Sedangkan kwashiorkor diderita oleh anak-anak usia 2-3 tahun, dengan gejala pertumbuhan terhambat, otot-otot berkurang dan melemah, muka berbentuk bulat seperti bulan, perubahan kulit dan rambut.

## **3. Siswa 3 : berperan sebagai lemak**

Hai teman-teman, saya adalah lemak, saya dapat berasal dari sumber hewani maupun sumber nabati. Lemak hewani berasal dari berbagai jenis hewan (misalnya sapi, kambing, unggas dan kelinci), telur, susu, produk olahan susu (krim, mentega, keju), dan minyak ikan. Lemak nabati berasal dari minyak zaitun, minyak kelapa sawit, minyak kelapa, minyak biji kapas dan minyak jagung. Fungsiku antara lain sebagai sumber energi yang lebih efektif, pelindung, penyekatan/isolasi, perasaan kenyang, ikut serta membangun jaringan tubuh, penyedia vitamin larut lemak, yaitu A, D, E, dan K, penghemat protein, sebagai pelumas dan membantu mengeluarkan sisa pencernaan makanan.

#### **4. Siswa 4 : berperan sebagai mineral**

Hai teman-teman, namaku mineral. Saya adalah bahan kimia yang terdapat dalam bahan makanan yang diperlukan oleh tubuh kita. Saya berfungsi sebagai zat pembangun dan berperan dalam memelihara fungsi tubuh pada tingkat sel, jaringan, organ, dan fungsi tubuh secara keseluruhan. Tubuh kita apabila kekurangan nutrisi yang terkandung dalam diriku maka dapat menyebabkan penyakit gondok. Penyakit ini disebabkan karena berkurangnya mineral iodin dalam tubuh.

#### **5. Siswa 5 : berperan sebagai vitamin**

Hai teman-teman. Saya merupakan zat organik dalam makanan yang diperlukan oleh tubuh sebagai pelengkap. Sebutanku sebagai vitamin. Saya adalah zat organik yang pada umumnya tidak dapat dibentuk oleh tubuh, sehingga harus diperoleh dari makanan yang dikonsumsi. Vitamin D dapat dibuat sendiri dalam kulit, asalkan mendapatkan cukup sinar matahari. Jika tubuh kekurangan vitamin, akan menyebabkan penyakit kekurangan vitamin (*defisiensi*) yang disebut avitaminosis. Fungsi vitamin yaitu sebagai koenzim (bagian dari enzim) dan biokatalisator yang mengatur proses metabolisme, fungsi normal tubuh, serta pertumbuhan.

#### **6. Siswa 6 : berperan sebagai air**

Hai teman-teman. Saya adalah air. Tubuh kita sebagian besar tersusun dari air, yaitu sebanyak 55-60% dari berat badan orang dewasa atau 70% dari bagian tubuh tanpa lemak atau sekitar 47 liter. Tahukah teman-teman?. Manusia dapat meninggal dalam waktu kurang dari seminggu jika tidak meminum air. Nahhh bayangkan apabila dunia ini kering, maka semua hewan dan tumbuhan akan mati. Fungsi saya bagi tubuh adalah sebagai pelarut dan pengangkut, katalisator, pelumas, pengatur, pelindung, dan pembangun.

### C. Skenario Organ Pencernaan dan Mekanisme Pencernaan

Siswa memainkan peran menurut perannya masing-masing

- 1) Siswa 1 : berperan sebagai mulut
- 2) Siswa 2 : berperan sebagai kerongkongan
- 3) Siswa 3 : berperan sebagai lambung
- 4) Siswa 4 : berperan sebagai kelenjar pankreas
- 5) Siswa 5 : berperan sebagai hati
- 6) Siswa 6 : berperan sebagai empedu
- 7) Siswa 7 : berperan sebagai usus halus
- 8) Siswa 8 : berperan sebagai usus besar

Assalamualaikum teman-teman, saya adalah apel, saya mempunyai rasa yang saaaaaangat enak, saya mengandung banyak vitamin serta air, itu makanan kita, ayooo kita serbu....

#### 1. Siswa 1 : berperan sebagai mulut

Hai teman-teman, nama saya mulut, saya bertugas mencerna makanan secara mekanik dan kimiawi. Didalam rongga ku terdapat lidah, gigi, dan kelenjar ludah yang menyekresikan air liur. Lidah berperan dalam membantu proses pencernaan makanan secara mekanik. Ketika kita makan..... lidah bergerak membalik dan memutar makanan sehingga makanan dapat dikunyah secara merata. Lidah juga mendorong makanan untuk membantu proses menelan. Gigi adalah organ utama yang berperan dalam pencernaan mekanik dalam rongga mulut karena gigi akan memotong, menyobek, dan mengunyah makanan yang masuk.

Didalam ronggaku terdapat 4 jenis gigi, yaitu gigi seri (untuk memotong), gigi taring (untuk menyobek), geraham depan (untuk mengunyah), geraham belakang (untuk mengunyah hingga habis). Kelenjar ludah mengeluarkan cairan ludah untuk membasahi makanan agar mudah ditelan, ludahku juga mengandung enzim, namanya enzim ptyalin atau enzim amilase. Enzim ini akan mengubah

amilum menjadi glukosa. Pencernaan yang dibantu oleh enzim seperti ini disebut pencernaan kimiawi. Selanjutnya makanan akan masuk kedalam kerongkongan.

## **2. Siswa 2 : berperan sebagai kerongkongan**

Hai teman-teman, saya adalah kerongkongan, saya berbentuk seperti tabung dengan panjang kira-kira 25 cm yang menghubungkan mulut dengan lambung, saya berfungsi untuk menyalurkan makanan ke lambung. Tubuhku dilengkapi sepertiga otot lurik dan dua pertiga otot polos untuk tugas tersebut. Otot-otot tersebut tersusun memanjang dan melingkar sehingga mampu melakukan serangkaian kontraksi yang membuat makanan terdorong menuju lambung. Gerakan ini disebut gerakan peristaltik.

## **3. Siswa 3 : berperan sebagai lambung**

Hai teman-teman, saya lambung. saya organ pencernaan yang berbentuk seperti huruf J, terletak di rongga perut bagian atas sebelah kiri, di bawah diafragma. Saya terbagi menjadi 4 bagian, yaitu kardia (berbatasan dengan esofagus oleh otot sfingter esofageal), fundus (bagian yang membulat terletak di atas sebelah kiri), badan (bagian terbesar lambung, terletak di bawah fundus), dan pilorus (bagian bawah yang menyempit, berbatasan dengan usus halus oleh otot sfingter pilorus). Tahukah teman-teman fungsiku adalah sebagai gudang makanan, saya dapat menyimpan makanan selama 2-5 jam, selain itu saya juga berfungsi dalam mencerna protein. Selama makanan berada didalam saluranku, makanan dicerna secara kimiawi dan bercampur dengan kelenjar lambung. Proses pencampuran tersebut dipengaruhi oleh gerak peristaltik.

Pencernaan secara kimiawi dalam lambung terdiri dari pencernaan protein yang mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin. Pepsin berfungsi memecah protein menjadi pepton dan proteosa. Enzim renin berfungsi menggumpalkan protein susu (kasein) yang terdapat dalam susu. Pencernaan lemak dimana terjadi proses enzim lipase menghidrolisis trigliserida menjadi asam lemak dan gliserol. Kemudian pencernaan karbohidrat enzim amilase dalam saliva yang terbawa bersama bolus akan tetap bekerja dalam lambung.

#### **4. Siswa 4 : berperan sebagai kelenjar pankreas**

Hai teman-teman. Saya pankreas. Saya adalah kelenjar pencernaan. Saya tersusun dari sel-sel eksokrin yang menghasilkan enzim-enzim pencernaan serta sel-sel endokrin. Insulin berfungsi mengatur penyerapan glukosa darah untuk disimpan sebagai glikogen. Glukagon berfungsi mengatur metabolisme gula darah. kemudian sekresi enzim disalurkan ke duodenum. Enzim-enzim pankreas yaitu Lipase adalah enzim yang digunakan untuk memecah lemak menjadi asam lemak dan gliserol. Tripsinogen adalah enzim yang belum aktif, jika sudah aktif akan menjadi tripsin dan berperan mencerna protein. Amilase menghidrolisis zat tepung menjadi disakarida (maltosa, sukrosa, dan laktosa) dan karboksipeptidase, aminopeptidase, dan dipeptidase berfungsi melanjutkan pencernaan protein menjadi asam amino bebas.

#### **5. Siswa 5 : berperan sebagai hati**

Hai teman-teman. Saya hati. Saya sangat berfungsi dalam mekanisme sistem pencernaan. Bayangkan bila tidak ada saya, maka tidak akan ada yang dapat menyekresikan empedu untuk mengemulsikan dan mengabsorpsi lemak, mempertahankan homeostasis gula darah, menyimpan gula dalam bentuk glikogen dan mengubahnya kembali menjadi glukosa jika diperlukan, menyintesis lemak dari karbohidrat dan protein, serta mengatur penyimpanan maupun pemakaian lemak, menyimpan mineral, vitamin larut lemak (A, D, E, dan K), serta toksin dari pestisida/obat-obatan yang tidak dapat diuraikan dan diekskresikan, memproduksi panas dari aktivitas kimia dalam hati, terutama saat tidur.

#### **6. Siswa 6 : berperan sebagai empedu**

Hai teman-teman. Saya empedu yang berfungsi menyimpan cairan empedu yang disekresikan oleh sel-sel hati. Garam empedu berfungsi mengemulsikan lemak, memperlancar kerja enzim lipase dalam memecah lemak, dan membantu absorpsi hasil pencernaan lemak (gliserin dan asam lemak). Pigmen empedu disalurkan ke usus halus, sebagian berubah menjadi sterkobilin yang mewarnai

feses. Sebagian lainnya diabsorpsi kembali oleh aliran darah dan berubah menjadi urobilin yang mewarnai urine.

#### **7. Siswa 7 : berperan sebagai usus halus**

Hai teman-teman. Saya dikenal sebagai usus halus, saya melakukan pencernaan secara enzimatik dan penyerapan sari-sari makanan ke dalam sel darah. Saya mempunyai ukuran yang sangat panjang, dengan diameter 2,5 cm dan panjang 3-5 m. saya terdiri atas tiga bagian, yaitu usus dua belas jari (duodenum, panjang 25-30 cm), usus kosong (jejunum, panjang 1-1,5 m), dan usus penyerapan (ileum, panjang 2-2,5 m). Saya berfungsi mencerna makanan secara kimiawi dengan enzim-enzim yang berasal dari kelenjar usus, pankreas, dan empedu yang dihasilkan oleh hati. Saya memiliki banyak jonjot usus (yang berfungsi memperluas permukaan penyerapan, sehingga makanan dapat terserap sempurna. Umumnya sari makanan diserap saat mencapai akhir usus halus. Sisa makanan yang tidak diserap, secara perlahan-lahan bergerak menuju usus besar.

#### **8. Siswa 8 : berperan sebagai usus besar**

Hai aku menerima kiriman dari usus halus. Aku mengatur kandungan airnya agar padat dan mudah dikeluarkan. Saluranku dibagi menjadi tiga bagian, yaitu sekum, kolon dan rektum. Makanan yang tidak dapat dicerna dan tidak dapat diserap oleh usus halus, akan bercampur dengan air dan akan masuk ke dalam kolon. Di dalam kolon, terdapat berbagai jenis bakteri, salah satunya adalah *Escherichia coli* yang hidup bersimbiosis dengan manusia. Adanya gerakan peristaltik kolon menyebabkan feses tersebut terdorong ke bagian usus besar selanjutnya, yaitu rektum. Apabila feses telah siap dibuang, maka otot sfingter yang terdiri dari otot lurik dan otot polos akan berkontraksi dan selanjutnya feses dapat terdorong ke luar anus.

#### **D. Skenario Gangguan Pada Sistem Pencernaan Makanan**

Siswa memainkan peran menurut perannya masing-masing

- 1) Siswa 1 : berperan sebagai sariawan
- 2) Siswa 2 : berperan sebagai diare
- 3) Siswa 3 : berperan sebagai tukak lambung/maag
- 4) Siswa 4 : berperan sebagai sembelit
- 5) Siswa 5 : berperan sebagai gastritis

##### **1. Siswa 1 : berperan sebagai sariawan**

Hai saya adalah luka pada mulut yang berbentuk bercak putih kekuningan dengan permukaan agak cekung, dapat disebabkan oleh luka tergigit, mengkonsumsi makanan/minuman panas, alergi, kekurangan vitamin C, kebersihan mulut tidak terjaga dan kondisi tubuh yang kurang baik. Oleh sebab itu jaga makanan dan kebersihan mulut kita yaaa teman-teman.

##### **2. Siswa 2 : berperan sebagai diare**

Perkenalkan saya diare. Saya merupakan keadaan buang air besar yang terjadi terlalu sering dengan feses yang banyak mengandung air. Gangguan saya berupa feses berubah menjadi lembek atau cair yang biasanya terjadi paling sedikit tiga kali dalam 24 jam. diare dapat disebabkan oleh mikroorganisme, alergi (fruktosa dan laktosa), kelebihan vitamin C, atau mengkonsumsi alkohol dan buah-buahan tertentu. Saya dapat menyebabkan tubuh kehilangan banyak air. Apabila diare yang berlangsung lama maka menyebabkan dehidrasi. Dehidrasi akan menyebabkan tubuh terasa lemas karena banyak kehilangan air dan garam mineral.

##### **3. Siswa 3 : berperan sebagai tukak lambung/maag**

Perkenalkan saya tukak lambung atau biasa disebut dengan maag. Maag adalah peradangan yang terjadi pada dinding lambung. Hal tersebut disebabkan asam (HCl) yang dihasilkan lambung terlalu banyak sehingga mengikis dinding lambung. Selain itu, penelitian terbaru menunjukkan bahwa maag dapat

disebabkan oleh bakteri yaitu bakteri *H. pylory*. Makan yang teratur, tidak terlalu sering memakan makanan pedas dan asam dan menghindari telat makan dapat mencegah terjadinya maag.

#### **4. Siswa 4 : berperan sebagai sembelit**

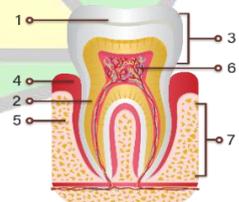
Hai nama saya sembelit. Sembelit terjadi jika kim masuk ke usus dengan sangat lambat. Akibatnya, air terlalu banyak diserap usus, maka feses menjadi keras dan kering. Pengerasan tinja yang berlebihan sehingga sulit membuang air besar. Hal tersebut dapat disebabkan oleh seringnya memakan makanan yang kurang berserat (buah dan sayuran) atau defekasi yang ditunda terlalu lama. Oleh sebab itu agar penyakitku tidak muncul, sebaiknya banyak minum air putih dan makan makanan yang banyak mengandung serat yaaaa.

#### **5. Siswa 5 : berperan sebagai gastritis**

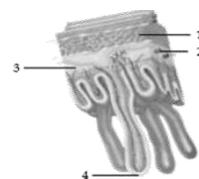
Perkenalkan saya radang pada dinding lambung (Gastritis). Radang dinding lambung merupakan peradangan yang terjadi pada membran mukus yang melapisi lambung. Gejala radang dinding lambung misalnya kesulitan bernapas, feses hitam bercampur darah, sakit kepala, dan rasa tidak nyaman di perut bagian atas. peradangan pada lambung yang menyebabkan sakit, mulas, dan perih. Gastritis dapat disebabkan oleh asam lambung yang berlebihan, makan tidak teratur, mikroorganisme, mengkonsumsi obat-obatan tertentu, alkohol, pola tidur yang tidak teratur, dan stres.

Lampiran 9

SOAL PILIHAN GANDA PRETEST

1. Berikut ini yang termasuk zat pembangun adalah ....
- a. Air
  - b. Lemak
  - c. Protein
  - d. Karbohidrat
  - e. Vitamin dan mineral
2. Perhatikan zat-zat makanan berikut ini:
- |                |            |
|----------------|------------|
| 1. Karbohidrat | 4. Vitamin |
| 2. Protein     | 5. Mineral |
| 3. Lemak       | 6. Air     |
- Zat makanan yang merupakan sumber energi adalah ..
- a. 1, 2 dan 3
  - b. 2, 3, dan 5
  - c. 2 dan 6
  - d. 1 dan 5
  - e. 1 dan 6
3. Cara untuk menjaga agar tubuh selalu sehat, maka kita perlu memperhatikan makanan yang kita konsumsi, di bawah ini syarat-syarat makanan yang baik, *kecuali* ....
- a. Mudah dicerna
  - b. Mudah didapat
  - c. Cukup air
  - d. Cukup protein
  - e. Cukup kalor
4. Jika kita memakan nasi, di dalam tubuh nasi itu akan mengalami proses penguraian, yaitu....
- a. Nasi → maltose → asam amino → energi
  - b. Nasi → gliserol → asam amino → energi
  - c. Nasi → pepton → glukosa → energi
  - d. Nasi → maltose → glukosa → energi
  - e. Nasi → asam lemak → asam amino → energi
5. Organ-organ pada sistem pencernaan makanan manusia dapat dibedakan menjadi saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Berikut ini, organ yang merupakan saluran pencernaan sekaligus kelenjar pencernaan adalah....
- a. Pankreas dan hati
  - b. Pankreas dan usus halus
  - c. Lambung dan usus halus
  - d. Lambung dan hati
  - e. Mulut dan usus halus
6. Perhatikan gambar anatomi gigi di bawah ini !
- 
- Bagian email, dentin, dan pulpa secara berurutan ditunjukkan oleh nomor ....
- a. 1, 2, dan 3
  - b. 1, 3, dan 4

- c. 2, 3, dan 5  
 d. 2, 4, dan 6  
 e. 4, 5, dan 7
7. Urutan organ sistem pencernaan makanan pada manusia adalah....
- Mulut – kerongkongan – usus halus – lambung – usus besar – anus
  - Mulut – kerongkongan – lambung – usus besar – usus halus – anus
  - Mulut – kerongkongan – lambung – usus 12 jari – usus halus – anus
  - Mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus besar – anus
  - Mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus 12 jari – usus besar – anus
8. Bagian-bagian yang terdapat dalam rongga mulut adalah seperti berikut, *kecuali* ...
- Gigi
  - Lidah
  - Kelenjar ludah
  - Enzim
  - Usus halus
9. Berikut merupakan fungsi bakteri *Escherichia coli* di usus besar adalah ...
- Mencerna zat makanan
  - Membantu proses defekasi
  - Mengatur kadar air di usus besar
  - Membantu mengasamkan makanan
  - Membusukkan sisa makanan dan menghasilkan vitamin K
10. Lambung merupakan salah satu alat pencernaan pada manusia yang berfungsi untuk melumatkan makanan. Hal itu disebabkan ....
- Dinding lambung dilapisi lendir yang cukup tebal
  - Membuka menutupnya otot sfinkter yang menggunakan sifat alkalis usus
  - Adanya lapisan otot melingkar, memanjang dan menyerong
  - Otot pilorus yang mengerut apabila kena rangsangan asam
  - Lambung menghasilkan asam lambung
11. Adanya jonjot pada permukaan dalam dinding usus halus menyebabkan....
- Sari makanan tidak terbuang ke usus besar
  - Penyerapan air sempurna
  - Permukaan usus halus bertambah luas sehingga penyerapan lebih sempurna
  - Sari-sari makanan tidak dapat diserap
  - b dan d benar
12. Mukosa usus halus dihasilkan oleh sel-sel penyusun jaringan...
- Otot
  - Ikat
  - Saraf
  - Darah
  - Epitelium.
13. Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar tersebut merupakan gambar organ pencernaan usus halus. Jaringan epitel pada gambar ditunjukkan oleh nomor....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 1 dan 2

14. Apabila kita sedang makan, sebaiknya jangan banyak bicara agar tidak tersedak. Tersedak dapat terjadi karena .....

- a. Makanan tidak terkunyah sampai habis
- b. Makanan ditelan lebih cepat
- c. Makanan kurang dikunyah
- d. Tenggorokan menjadi kering karena banyak bicara
- e. Ada sedikit makanan yang masuk ke tenggorokan

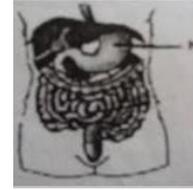
15. Pencernaan makanan yang bersifat mekanis dan kimiawi terjadi di....

- a. Mulut dan lambung
- b. Kerongkongan
- c. Usus halus
- d. Usus besar
- e. Hati

16. Proses perubahan makanan dari ukuran besar menjadi ukuran kecil dengan bantuan gigi disebut pencernaan makanan secara....

- a. Kimiawi
- b. Mekanis
- c. Intrasel
- d. Ekstrasel
- e. Peristaltik

17. Perhatikan gambar pencernaan dibawah ini !



Bagian yang berlabel K pada gambar organ pencernaan tersebut menunjukkan tempat penghasil enzim.....

- a. Pepsinogen
- b. Erepsinogen
- c. Tripsinogen
- d. Sakarase
- e. Laktase

18. Fungsi enzim tripsin adalah ...

- a. Mengubah zat tepung menjadi gula
- b. Mengaktifkan pepsin dan membunuh kuman
- c. Mengubah protein menjadi pepton
- d. Mengubah protein menjadi asam amino
- e. Mencerna kasein (protein susu)

19. Penyakit yang diakibatkan oleh kekurangan yodium dalam makanan dan adanya kandungan kapur yang tinggi pada air minum dinamakan....

- a. Rabun Senja
- b. Penyakit Anemia
- c. Merasmus
- d. Penyakit Gondok
- e. Kwasiorkor

20. Gangguan pencernaan pada organ lambung yang diakibatkan banyak mengonsumsi alkohol, tembakau atau obat-obatan disebut...

- a. Diare
- b. Gastritis
- c. Kanker lambung
- d. Pankreatitis
- e. Disentri

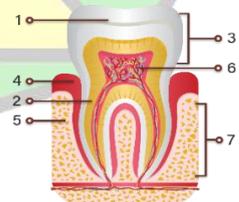


Lampiran 9

SOAL PILIHAN GANDA *POSTEST*

- Berikut ini yang termasuk zat pembangun adalah ....
  - Air
  - Lemak
  - Protein
  - Karbohidrat
  - Vitamin dan mineral
- Perhatikan zat-zat makanan berikut ini:

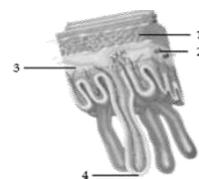
1. Karbohidrat	4. Vitamin
2. Protein	5. Mineral
3. Lemak	6. Air

Zat makanan yang merupakan sumber energi adalah ..
  - 1, 2 dan 3
  - 2, 3, dan 5
  - 2 dan 6
  - 1 dan 5
  - 1 dan 6
- Cara untuk menjaga agar tubuh selalu sehat, maka kita perlu memperhatikan makanan yang kita konsumsi, di bawah ini syarat-syarat makanan yang baik, *kecuali* ....
  - Mudah dicerna
  - Mudah didapat
  - Cukup air
  - Cukup protein
  - Cukup kalor
- Jika kita memakan nasi, di dalam tubuh nasi itu akan mengalami proses penguraian, yaitu....
  - Nasi → maltose → asam amino → energi
  - Nasi → gliserol → asam amino → energi
  - Nasi → pepton → glukosa → energi
  - Nasi → maltose → glukosa → energi
  - Nasi → asam lemak → asam amino → energi
- Organ-organ pada sistem pencernaan makanan manusia dapat dibedakan menjadi saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Berikut ini, organ yang merupakan saluran pencernaan sekaligus kelenjar pencernaan adalah....
  - Pankreas dan hati
  - Pankreas dan usus halus
  - Lambung dan usus halus
  - Lambung dan hati
  - Mulut dan usus halus
- Perhatikan gambar anatomi gigi di bawah ini !

Bagian email, dentin, dan pulpa secara berurutan ditunjukkan oleh nomor ....

  - 1, 2, dan 3
  - 1, 3, dan 4

- c. 2, 3, dan 5  
 d. 2, 4, dan 6  
 e. 4, 5, dan 7
7. Urutan organ sistem pencernaan makanan pada manusia adalah....
- Mulut – kerongkongan – usus halus – lambung – usus besar – anus
  - Mulut – kerongkongan – lambung – usus besar – usus halus – anus
  - Mulut – kerongkongan – lambung – usus 12 jari – usus halus – anus
  - Mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus besar – anus
  - Mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus 12 jari – usus besar – anus
8. Bagian-bagian yang terdapat dalam rongga mulut adalah seperti berikut, *kecuali* ...
- Gigi
  - Lidah
  - Kelenjar ludah
  - Enzim
  - Usus halus
9. Berikut merupakan fungsi bakteri *Escherichia coli* di usus besar adalah ...
- Mencerna zat makanan
  - Membantu proses defekasi
  - Mengatur kadar air di usus besar
  - Membantu mengasamkan makanan
  - Membusukkan sisa makanan dan menghasilkan vitamin K
10. Lambung merupakan salah satu alat pencernaan pada manusia yang berfungsi untuk melumatkan makanan. Hal itu disebabkan ....
- Dinding lambung dilapisi lendir yang cukup tebal
  - Membuka menutupnya otot sfinkter yang menggunakan sifat alkalis usus
  - Adanya lapisan otot melingkar, memanjang dan menyerong
  - Otot pilorus yang mengerut apabila kena rangsangan asam
  - Lambung menghasilkan asam lambung
11. Adanya jonjot pada permukaan dalam dinding usus halus menyebabkan....
- Sari makanan tidak terbuang ke usus besar
  - Penyerapan air sempurna
  - Permukaan usus halus bertambah luas sehingga penyerapan lebih sempurna
  - Sari-sari makanan tidak dapat diserap
  - b dan d benar
12. Mukosa usus halus dihasilkan oleh sel-sel penyusun jaringan...
- Otot
  - Ikat
  - Saraf
  - Darah
  - Epitelium.
13. Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar tersebut merupakan gambar organ pencernaan usus halus. Jaringan epitel pada gambar ditunjukkan oleh nomor....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 1 dan 2

14. Apabila kita sedang makan, sebaiknya jangan banyak bicara agar tidak tersedak. Tersedak dapat terjadi karena .....

- a. Makanan tidak terkunyah sampai habis
- b. Makanan ditelan lebih cepat
- c. Makanan kurang dikunyah
- d. Tenggorokan menjadi kering karena banyak bicara
- e. Ada sedikit makanan yang masuk ke tenggorokan

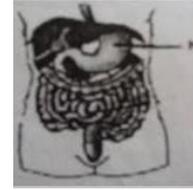
15. Pencernaan makanan yang bersifat mekanis dan kimiawi terjadi di....

- a. Mulut dan lambung
- b. Kerongkongan
- c. Usus halus
- d. Usus besar
- e. Hati

16. Proses perubahan makanan dari ukuran besar menjadi ukuran kecil dengan bantuan gigi disebut pencernaan makanan secara....

- a. Kimiawi
- b. Mekanis
- c. Intrasel
- d. Ekstrasel
- e. Peristaltik

17. Perhatikan gambar pencernaan dibawah ini !



Bagian yang berlabel K pada gambar organ pencernaan tersebut menunjukkan tempat penghasil enzim.....

- a. Pepsinogen
- b. Erepsinogen
- c. Tripsinogen
- d. Sakarase
- e. Laktase

18. Fungsi enzim tripsin adalah ...

- a. Mengubah zat tepung menjadi gula
- b. Mengaktifkan pepsin dan membunuh kuman
- c. Mengubah protein menjadi pepton
- d. Mengubah protein menjadi asam amino
- e. Mencerna kasein (protein susu)

19. Penyakit yang diakibatkan oleh kekurangan yodium dalam makanan dan adanya kandungan kapur yang tinggi pada air minum dinamakan....

- a. Rabun Senja
- b. Penyakit Anemia
- c. Merasmus
- d. Penyakit Gondok
- e. Kwasiorkor

20. Gangguan pencernaan pada organ lambung yang diakibatkan banyak mengonsumsi alkohol, tembakau atau obat-obatan disebut...

- a. Diare
- b. Gastritis
- c. Kanker lambung
- d. Pankreatitis
- e. Disentri



## Lampiran 10

### KISI-KISI SOAL

#### Kompetensi Dasar:

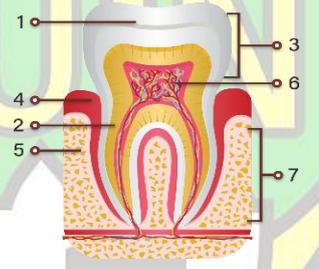
3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia.

#### Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.7.1 Menyebutkan kandungan zat makanan dari berbagai bahan makanan
- 3.7.2 Menyebutkan organ-organ yang berperan dalam sistem pencernaan manusia
- 3.7.3 Menjelaskan fungsi masing-masing organ sistem pencernaan manusia
- 3.7.4 Menyebutkan jaringan penyusun organ sistem pencernaan
- 3.7.5 Menjelaskan mekanisme sistem pencernaan
- 3.7.6 Mendeskripsikan enzim-enzim yang terdapat dalam sistem pencernaan
- 3.7.7 Mengidentifikasi penyakit/ gangguan yang terjadi pada organ sistem pencernaan manusia.

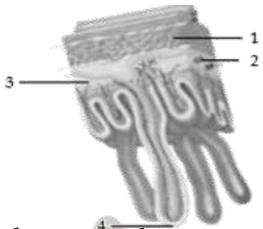
Indikator	No Soal	Soal	Jwbn	Level Kognitif
Menyebutkan kandungan zat makanan dari berbagai bahan makanan	1	Berikut ini yang termasuk zat pembangun adalah .... a. Air b. Lemak c. Protein d. Karbohidrat e. Vitamin dan mineral	D	C1
	2	Perhatikan zat-zat makanan berikut ini: 1. Karbohidrat 2. Protein 3. Lemak 4. Vitamin 5. Mineral 6. Air	E	C2

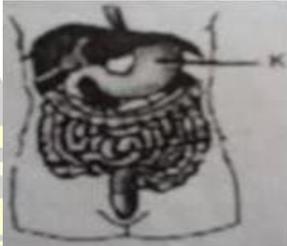
		<p>Zat makanan yang merupakan sumber energi adalah ...</p> <p>a. 1, 2 dan 3  b. 2, 3, dan 5  c. 2 dan 6  d. 1 dan 5  e. 1 dan 6</p>		
	3	<p>Cara untuk menjaga agar tubuh selalu sehat, maka kita perlu memperhatikan makanan yang kita konsumsi, di bawah ini syarat-syarat makanan yang baik, <i>kecuali</i> ....</p> <p>a. Mudah dicerna  b. Mudah didapat  c. Cukup air  d. Cukup protein  e. Cukup kalori</p>	B	C2
	4	<p>Jika kita memakan nasi, di dalam tubuh nasi itu akan mengalami proses penguraian, yaitu....</p> <p>a. Nasi → maltose → asam amino → energi  b. Nasi → gliserol → asam amino → energi  c. Nasi → pepton → glukosa → energi  d. Nasi → maltose → glukosa → energi  e. Nasi → asam lemak → asam amino → energi</p>	D	C2

	5	<p>Organ-organ pada sistem pencernaan makanan manusia dapat dibedakan menjadi saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Berikut ini, organ yang merupakan saluran pencernaan sekaligus kelenjar pencernaan adalah....</p> <p>a. Pankreas dan hati  b. Pankreas dan usus halus  c. Lambung dan usus halus  d. Lambung dan hati  e. Mulut dan usus halus</p>	C	C2
Menyebutkan organ-organ yang berperan dalam sistem pencernaan manusia	6	<p>Perhatikan gambar anatomi gigi di bawah ini !</p>  <p>Bagian email, dentin, dan pulpa secara berurutan ditunjukkan oleh nomor ....</p> <p>a. 1, 2, dan 3  b. 1, 3, dan 4  c. 2, 3, dan 5  d. 2, 4, dan 6  e. 4, 5, dan 7</p>	A	C2

	7	<p>Urutan organ sistem pencernaan makanan pada manusia adalah...</p> <p>a. Mulut – kerongkongan – usus halus – lambung – usus besar – anus</p> <p>b. Mulut – kerongkongan – lambung – usus besar – usus halus – anus</p> <p>c. Mulut – kerongkongan – lambung – usus 12 jari – usus halus – anus</p> <p>d. Mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus besar – anus</p> <p>e. Mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus 12 jari – usus besar – anus</p>	D	C2
	8	<p>Bagian-bagian yang terdapat dalam rongga mulut adalah seperti berikut, <i>kecuali</i> ...</p> <p>a. Gigi</p> <p>b. Lidah</p> <p>c. Kelenjar ludah</p> <p>d. Enzim</p> <p>e. Usus halus</p>	E	C1
Menjelaskan fungsi masing-masing organ sistem pencernaan manusia	9	<p>Berikut merupakan fungsi bakteri <i>Escherichia coli</i> di usus besar adalah ...</p> <p>a. Mencerna zat makanan</p> <p>b. Membantu proses defekasi</p> <p>c. Mengatur kadar air di usus besar</p> <p>d. Membantu mengasamkan makanan</p> <p>e. Membusukkan sisa makanan dan menghasilkan vitamin K</p>	E	C2

	10	<p>Lambung merupakan salah satu alat pencernaan pada manusia yang berfungsi untuk melumatkan makanan. Hal itu disebabkan ....</p> <p>a. Dinding lambung dilapisi lendir yang cukup tebal  b. Membuka menutupnya otot sfinkter yang menggunakan sifat alkalis usus  c. Adanya lapisan otot melingkar, memanjang dan menyerong  d. Otot pilorus yang mengerut apabila kena rangsangan asam  e. Lambung menghasilkan asam lambung</p>	C	C3
Menyebutkan jaringan penyusun organ sistem pencernaan	11	<p>Adanya jonjot pada permukaan dalam dinding usus halus menyebabkan....</p> <p>a. Sari makanan tidak terbang ke usus besar  b. Penyerapan air sempurna  c. Permukaan usus halus bertambah luas sehingga penyerapan lebih sempurna  d. Sari-sari makanan tidak dapat diserap  e. b dan d benar</p>	C	C2
	12	<p>Mukosa usus halus dihasilkan oleh sel-sel penyusun jaringan...</p> <p>a. Otot  b. Ikat  c. Saraf  d. Darah  e. Epitelium.</p>	E	C1

	13	<p>Perhatikan gambar dibawah ini !</p>  <p>Gambar tersebut merupakan gambar organ pencernaan usus halus. Jaringan epitel pada gambar ditunjukkan oleh nomor....</p> <p>a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 1 dan 2</p>	D	C3
	14	<p>Apabila kita sedang makan, sebaiknya jangan banyak bicara agar tidak tersedak. Tersedak dapat terjadi karena .....</p> <p>a. Makanan tidak terkunyah sampai habis b. Makanan ditelan lebih cepat c. Makanan kurang dikunyah d. Tenggorokan menjadi kering karena banyak bicara e. Ada sedikit makanan yang masuk ke tenggorokan</p>	E	C2

	15	<p>Pencernaan makanan yang bersifat mekanis dan kimiawi terjadi di....</p> <p>a. Mulut dan lambung b. Kerongkongan c. Usus halus d. Usus besar e. Hati</p>	A	C1
	16	<p>Proses perubahan makanan dari ukuran besar menjadi ukuran kecil dengan bantuan gigi disebut pencernaan makanan secara....</p> <p>a. Kimiawi b. Mekanis c. Intrasel d. Ekstrasel e. peristaltik</p>	B	C2
Mendeskripsikan enzim-enzim yang terdapat dalam sistem pencernaan	17	<p>Perhatikan gambar pencernaan dibawah ini!</p>  <p>Bagian yang berlabel K pada gambar organ pencernaan tersebut menunjukkan tempat penghasil enzim.....</p> <p>a. Pepsinogen b. Erepsinogen c. Tripsinogen d. Sakarase e. Laktase</p>	A	C2

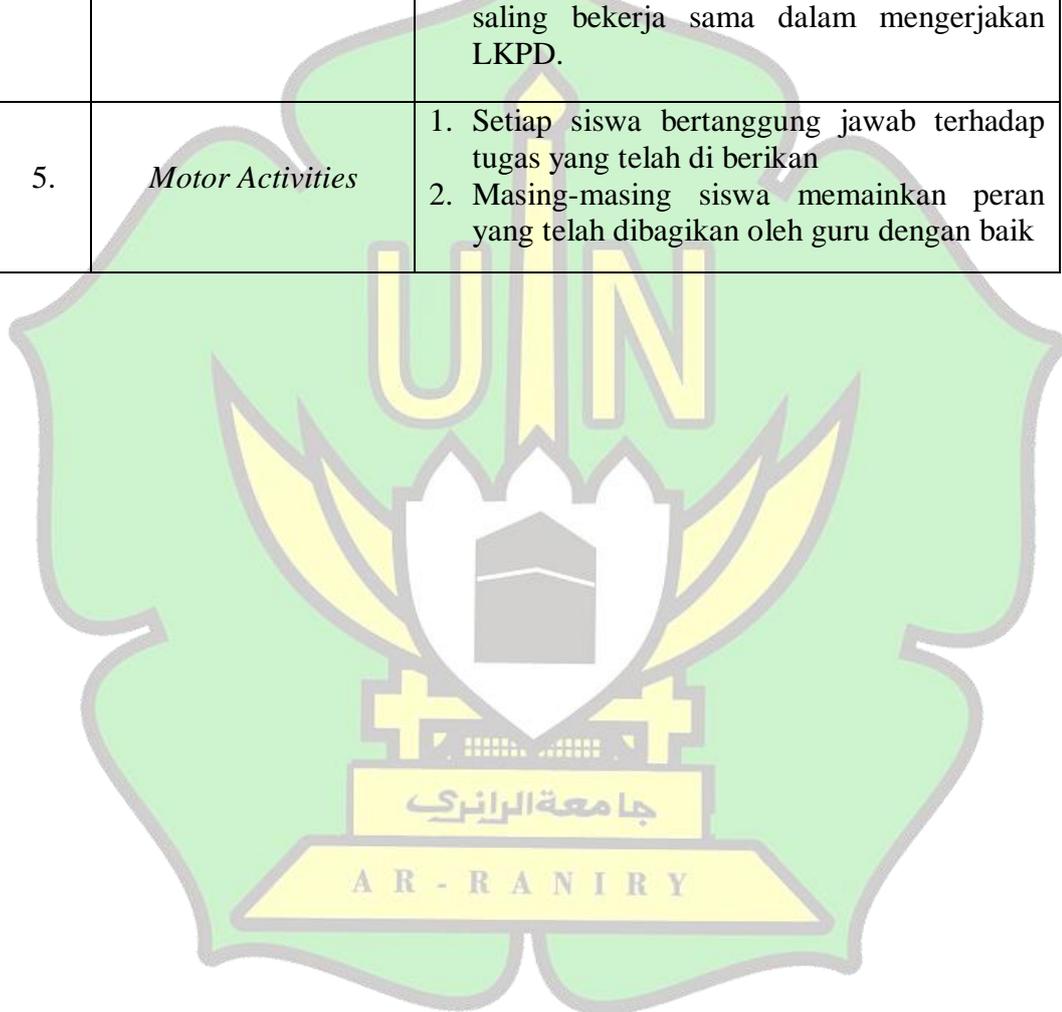
	18	<p>Fungsi enzim tripsin adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengubah zat tepung menjadi gula</li> <li>Mengaktifkan pepsin dan membunuh kuman</li> <li>Mengubah protein menjadi pepton</li> <li>Mengubah protein menjadi asam amino</li> <li>Mencerna kasein (protein susu)</li> </ol>	D	C1
Mengidentifikasi penyakit/ gangguan yang terjadi pada organ sistem pencernaan manusia	19	<p>Penyakit yang diakibatkan oleh kekurangan yodium dalam makanan dan adanya kandungan kapur yang tinggi pada air minum dinamakan....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rabun Senja</li> <li>Penyakit Anemia</li> <li>Merasmus</li> <li>Penyakit Gondok</li> <li>Kwasiorkor</li> </ol>	D	C2
	20	<p>Gangguan pencernaan pada organ lambung yang diakibatkan banyak mengonsumsi alkohol, tembakau atau obat-obatan disebut...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Diare</li> <li>Gastritis</li> <li>Kanker lambung</li> <li>Pankrearitis</li> <li>Disentri</li> </ol>	B	C2

*Lampiran 11*

**Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa  
Pada Kelas Eksperimen**

No	Kegiatan Pembelajaran	Aktivitas yang diamati
1.	<i>Oral Activities</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa menjawab salam guru</li><li>2. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dimengerti</li><li>3. Setiap perwakilan masing-masing kelompok tampil dengan menyampaikan skenario naskah yang telah dipelajari</li><li>4. Siswa menjawab pertanyaan dari guru</li><li>5. Siswa menyimpulkan materi dari hasil pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia</li></ol>
2.	<i>Visual Activities</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa memperhatikan video pembelajaran tentang sistem pencernaan yang ditampilkan di depan kelas</li><li>2. Siswa memperhatikan guru saat sedang menjelaskan materi</li><li>3. Siswa menyimak ketika guru menjelaskan langkah-langkah mengerjakan LKPD</li><li>4. Siswa yang tidak tampil dapat memperhatikan siswa yang tampil di depan kelas</li><li>5. Siswa memperhatikan penjelasan tujuan pembelajaran yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya</li></ol>
3.	<i>Listening Activities</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mendengarkan tata cara pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model <i>role playing</i></li><li>2. Siswa mendengarkan arahan guru saat pembagian kelompok</li><li>3. Siswa mendengarkan teman-temannya yang tampil di depan kelas</li><li>4. Siswa mendengarkan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru</li></ol>

4.	<i>Writing Activities</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mencatat poin-poin penting yang dijelaskan guru dan yang di tampilkan pada video mengenai sistem pencernaan manusia</li> <li>2. Siswa mengerjakan soal <i>Pre-test-Postest</i></li> <li>3. Setiap kelompok mengerjakan LKPD yang telah di berikan</li> <li>4. Siswa yang tidak tampil untuk berperan dapat mencatat informasi yang disampaikan oleh siswa yang tampil didepan kelas</li> <li>5. Siswa dengan masing-masing kelompoknya saling bekerja sama dalam mengerjakan LKPD.</li> </ol>
5.	<i>Motor Activities</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap siswa bertanggung jawab terhadap tugas yang telah di berikan</li> <li>2. Masing-masing siswa memainkan peran yang telah dibagikan oleh guru dengan baik</li> </ol>



## Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Nama Sekolah : SMAN 9 Banda Aceh  
Kelas : XI  
Materi Pembelajaran : Biologi  
Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia

### A. Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas belajar siswa

1. Pengamatan ini akan dilakukan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung.
2. Pengamat memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom pernyataan yang sesuai dengan aktivitas yang dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung.
3. Sebelum mengisi lembar observasi, pengamat dapat memperhatikan tabel penilaian dari kriteria berikut ini.

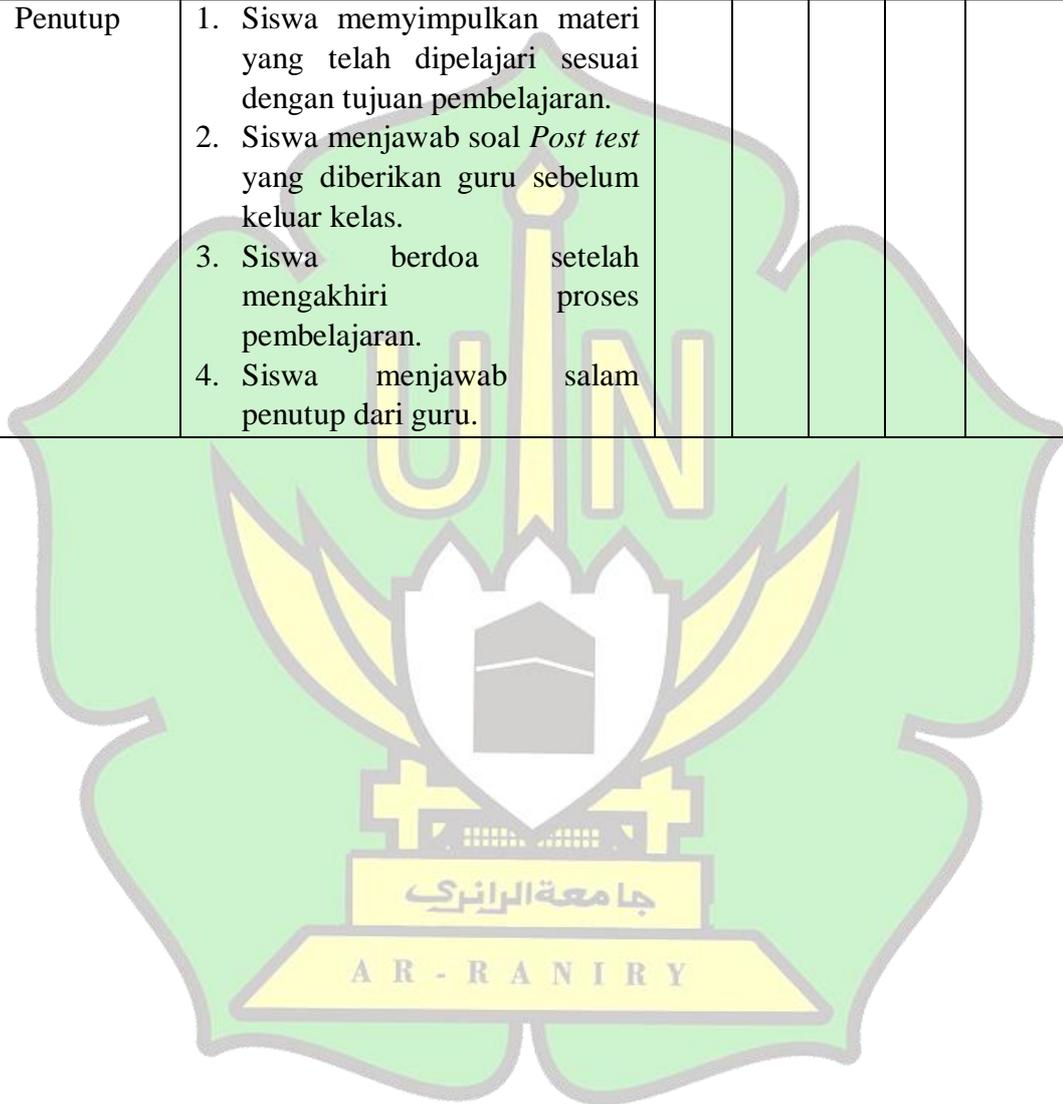
Skor Penilaian	Kriteria Penilaian	Jumlah Siswa
1	Kurang aktif	<25%
2	Cukup aktif	26% - 50%
3	Aktif	51% - 75%
4	Sangat aktif	76% - 100%

4. Isilah tabel pernyataan aktivitas belajar siswa berikut ini sesuai dengan kriteria penilaian yang di atas.

Kegiatan Pembelajaran	Aspek yang Diamati	Nilai				Jumlah
		1	2	3	4	
Pendahuluan	1. Siswa menjawab salam yang diberikan oleh guru 2. Siswa menjawab soal <i>pretest</i> yang diberikan oleh guru 3. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru 4. Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru.					

	5. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.					
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan arahan guru saat pembagian kelompok</li> <li>2. Siswa mendengarkan tata cara pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model <i>Role Playing</i> yang disampaikan oleh guru</li> <li>3. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru saat guru sedang mengajukan sebuah pertanyaan</li> <li>4. Siswa memperhatikan video pembelajaran tentang sistem pencernaan yang ditampilkan oleh guru</li> <li>5. Siswa mencatat poin-poin penting yang ditampilkan pada video pembelajaran.</li> <li>6. Siswa tampil memainkan peran yang telah di sesuaikan dengan pembagian nomor undian</li> <li>7. Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai penjelasan materi yang belum dimengerti.</li> <li>8. Siswa menyimak ketika guru menjelaskan langkah-langkah mengerjakan LKPD</li> <li>9. Siswa yang tidak tampil menjadi pengamat dengan mencatat informasi yang didapatkan dari peran yang dimainkan.</li> <li>10. Siswa yang tampil memainkan peran dengan siswa yang menjadi pengamat melakukan diskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKPD</li> </ol>					

	<p>11. Setiap siswa bertanggung jawab terhadap tugas yang telah diberikan oleh guru</p> <p>12. Siswa memperhatikan penjelasan pembelajaran yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya.</p>					
Penutup	<p>1. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran.</p> <p>2. Siswa menjawab soal <i>Post test</i> yang diberikan guru sebelum keluar kelas.</p> <p>3. Siswa berdoa setelah mengakhiri proses pembelajaran.</p> <p>4. Siswa menjawab salam penutup dari guru.</p>					



*Lampiran 12*

**Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa  
Pada Kelas Kontrol**

No	Kegiatan Pembelajaran	Aktivitas yang diamati
1.	<i>Oral Activities</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa menjawab salam guru</li><li>2. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dimengerti</li><li>3. Siswa menjawab pertanyaan dari guru</li><li>4. Siswa menyimpulkan materi dari hasil pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia</li></ol>
2.	<i>Visual Activities</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan membaca buku paket</li><li>2. Siswa memperhatikan pembelajaran mengenai sistem pencernaan yang dijelaskan oleh guru</li><li>3. Siswa menyimak ketika guru menjelaskan langkah-langkah mengerjakan LKPD</li><li>4. Siswa memperhatikan penjelasan tujuan pembelajaran yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya</li></ol>
3.	<i>Listening Activities</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mendengarkan penjelasan yang guru sampaikan di depan kelas</li><li>2. Siswa mendengarkan arahan guru saat pembagian kelompok</li><li>3. Siswa mendengarkan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru</li></ol>
4.	<i>Writing Activities</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Siswa mencatat poin-poin penting yang dijelaskan oleh guru</li><li>2. Siswa mengerjakan soal <i>Posttest-Posttest</i></li><li>3. Setiap kelompok mengerjakan LKPD yang telah di berikan</li><li>4. Siswa dengan masing-masing kelompoknya saling bekerja sama dalam mengerjakan LKPD.</li></ol>
5.	<i>Motor Activities</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Setiap siswa bertanggung jawab terhadap tugas yang telah di berikan</li></ol>

## Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Nama Sekolah : SMAN 9 Banda Aceh  
 Kelas : XI  
 Materi Pembelajaran : Biologi  
 Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia

### B. Petunjuk pengisian lembar observasi aktivitas belajar siswa

1. Pengamatan ini akan dilakukan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung.
2. Pengamat memberikan tanda ceklis (√) pada kolom pernyataan yang sesuai dengan aktivitas yang dilakukan oleh siswa pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung.
3. Sebelum mengisi lembar observasi, pengamat dapat memperhatikan tabel penilaian dari kriteria berikut ini.

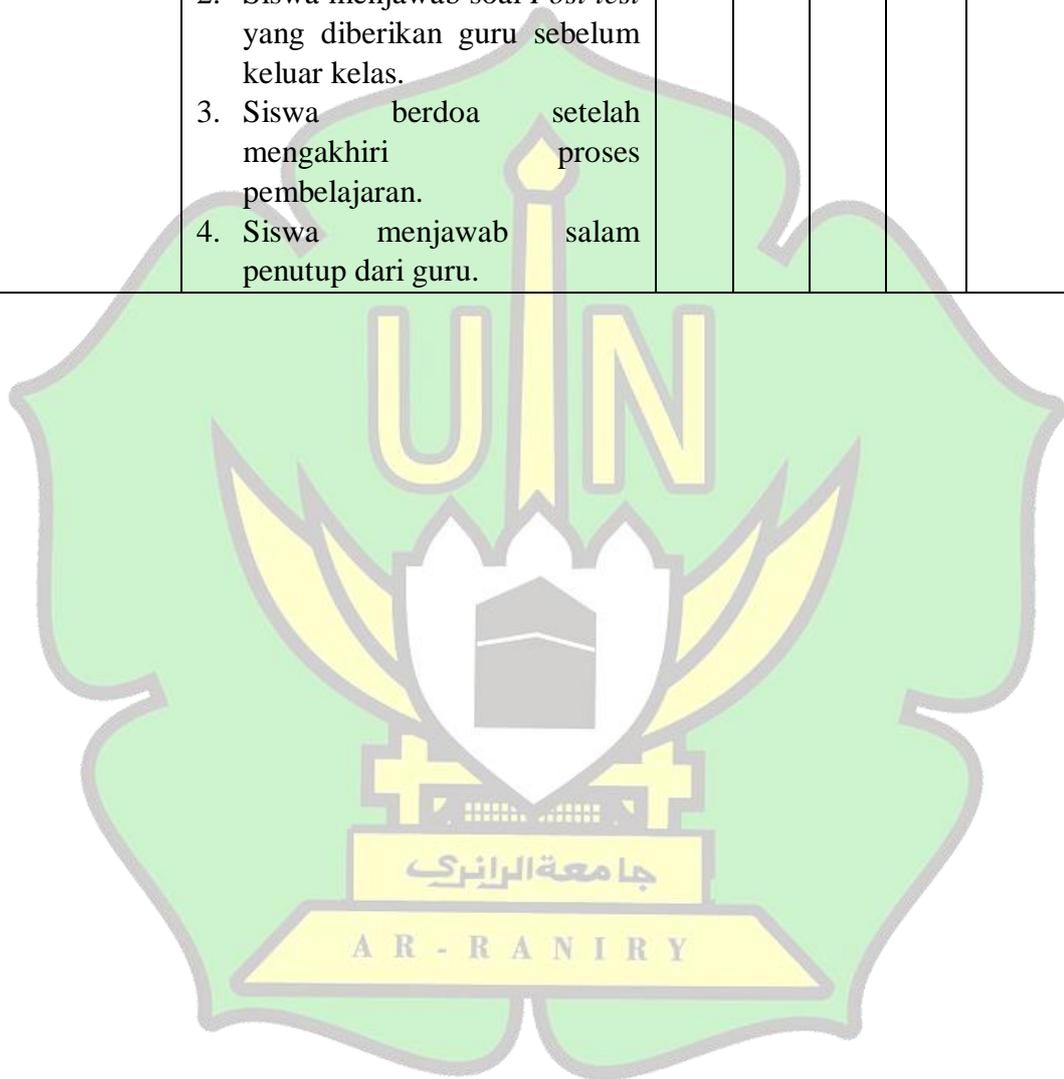
Skor Penilaian	Kriteria Penilaian	Jumlah Siswa
1	Kurang aktif	<25%
2	Cukup aktif	26% - 50%
3	Aktif	51% - 75%
4	Sangat aktif	76% - 100%

5. Isilah tabel pernyataan aktivitas belajar siswa berikut ini sesuai dengan kriteria penilaian yang di atas.

Kegiatan Pembelajaran	Aspek yang Diamati	Nilai				Jumlah
		1	2	3	4	
Pendahuluan	1. Siswa menjawab salam yang diberikan oleh guru 2. Siswa menjawab soal <i>pretest</i> yang diberikan oleh guru 3. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru 4. Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru. 5. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.					

Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan arahan guru saat pembagian kelompok</li> <li>2. Siswa mendengarkan tata cara pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model <i>Role Playing</i> yang disampaikan oleh guru</li> <li>3. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru saat guru sedang mengajukan sebuah pertanyaan</li> <li>4. Siswa memperhatikan video pembelajaran tentang sistem pencernaan yang ditampilkan oleh guru</li> <li>5. Siswa mencatat poin-poin penting yang ditampilkan pada video pembelajaran.</li> <li>6. Siswa tampil memainkan peran yang telah di sesuaikan dengan pembagian nomor undian</li> <li>7. Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai penjelasan materi yang belum dimengerti.</li> <li>8. Siswa menyimak ketika guru menjelaskan langkah-langkah mengerjakan LKPD</li> <li>9. Siswa yang tidak tampil menjadi pengamat dengan mencatat informasi yang didapatkan dari peran yang dimainkan.</li> <li>10. Siswa yang tampil memainkan peran dengan siswa yang menjadi pengamat melakukan diskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKPD</li> <li>11. Setiap siswa bertanggung jawab terhadap tugas yang telah diberikan oleh guru</li> </ol>					
---------------	---	--	--	--	--	--

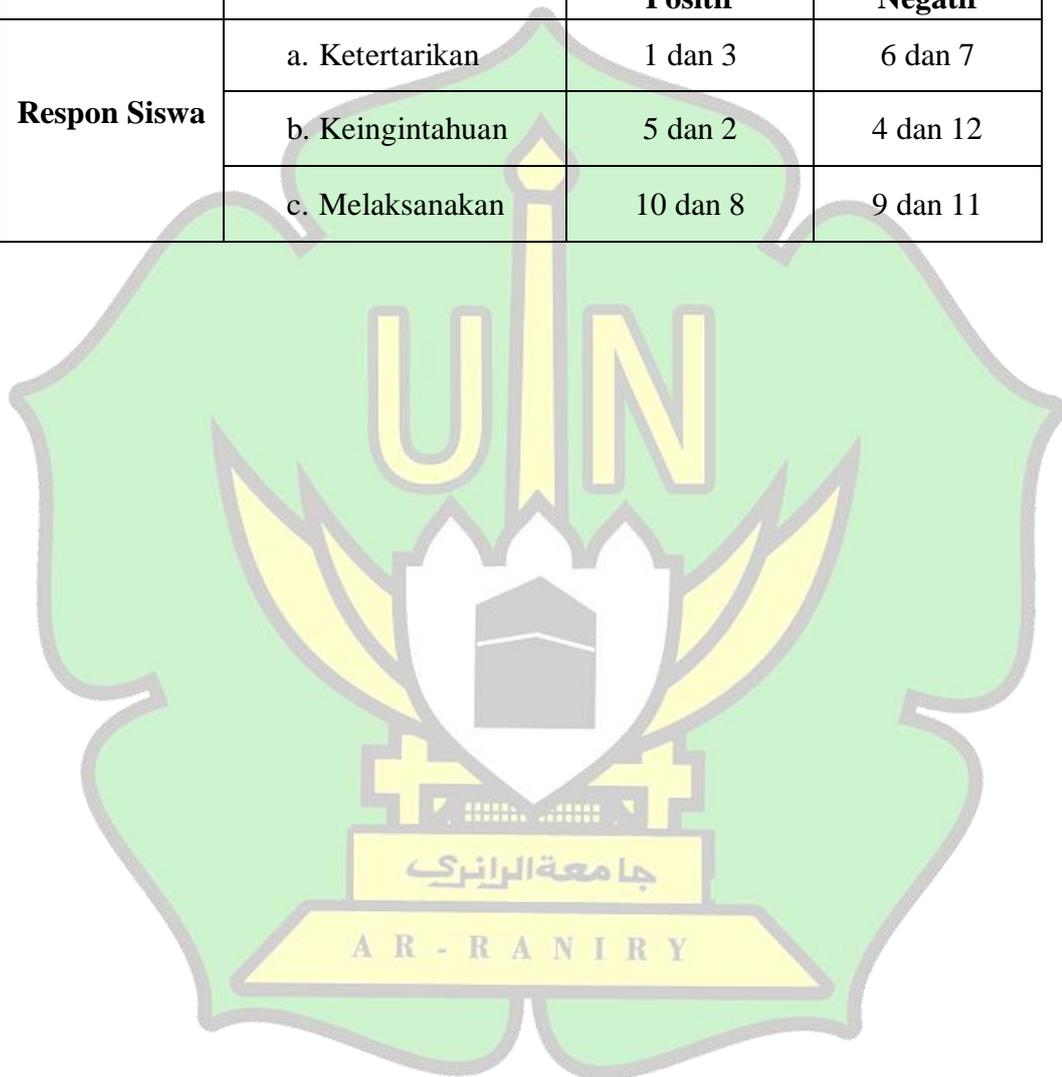
	12. Siswa memperhatikan penjelasan pembelajaran yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya.					
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran.</li> <li>2. Siswa menjawab soal <i>Post test</i> yang diberikan guru sebelum keluar kelas.</li> <li>3. Siswa berdoa setelah mengakhiri proses pembelajaran.</li> <li>4. Siswa menjawab salam penutup dari guru.</li> </ol>					



*Lampiran 13*

**Kisi-Kisi Respon Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran  
*Role Playing* dan Media Video Pada Materi  
Sistem Pencernaan Manusia**

Kriteria	Aspek	Butir Pernyataan	
		Positif	Negatif
Respon Siswa	a. Ketertarikan	1 dan 3	6 dan 7
	b. Keingintahuan	5 dan 2	4 dan 12
	c. Melaksanakan	10 dan 8	9 dan 11



**Angket Respon Siswa Terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Role Playing* Dan Media Video Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia**

Nama Sekolah : SMAN 9 Banda Aceh  
 Nama Siswa : ....  
 Kelas : ....  
 Materi Pembelajaran : Biologi  
 Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia

**Petunjuk :**

1. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat, kemudian pilihlah yang paling sesuai dengan situasi atau keadaan kamu
2. Berikan tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu sendiri, tanpa dipengaruhi oleh orang lain.
3. Pernyataan yang kamu jawab tidak akan mempengaruhi nilai pada materi pembelajaran Biologi, sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.

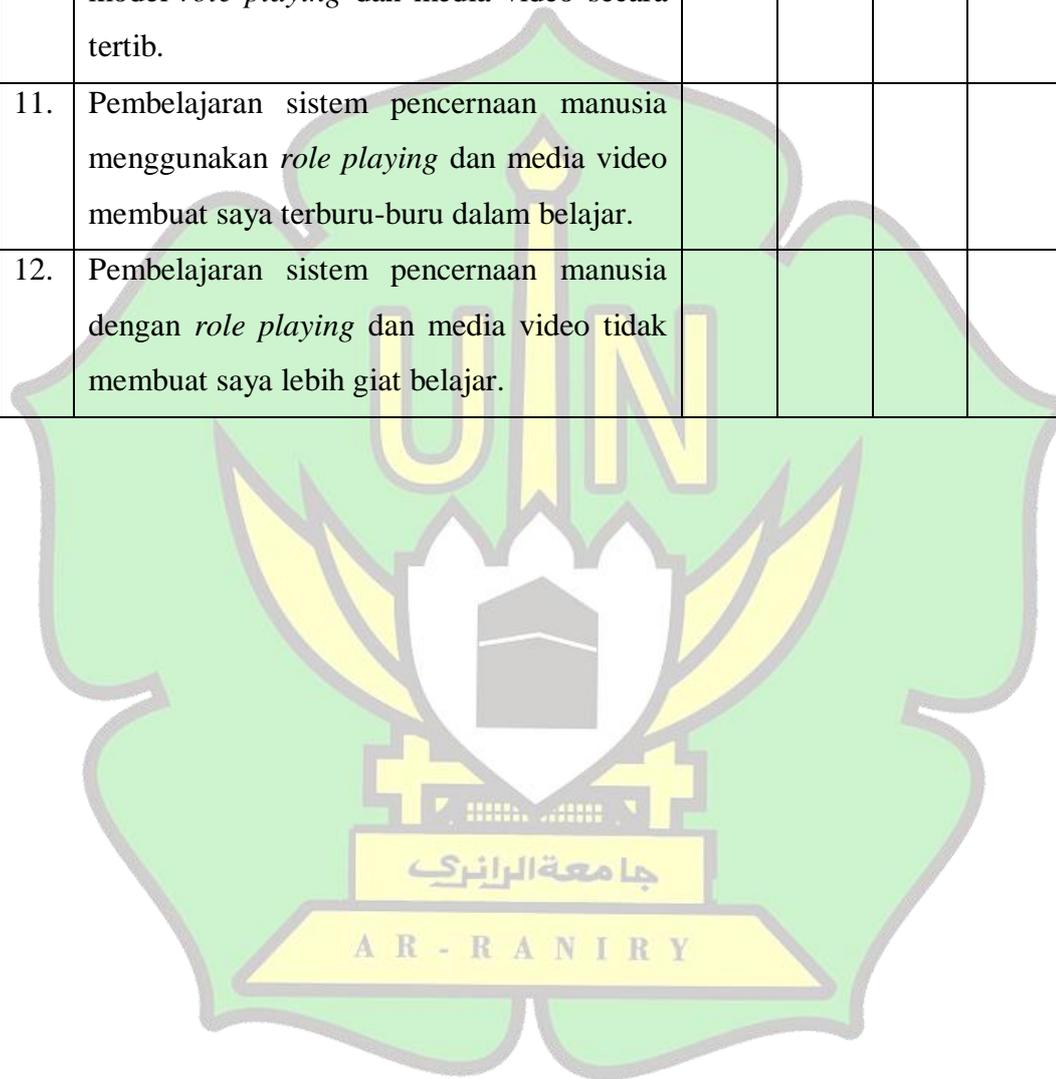
**Keterangan :**

SS : Sangat setuju  
 S : Setuju  
 TS : Tidak Setuju  
 STS : Sangat Tidak setuju

No	Pernyataan	Respon Siswa			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa tertarik untuk belajar dengan menggunakan model pembelajaran <i>role playing</i> dan media video pembelajaran dibandingkan menggunakan media yang biasa digunakan				

2.	Saya merasa pembelajaran dengan menggunakan <i>role playing</i> dan media video membuat saya lebih aktif dalam belajar.				
3.	Bermain sambil belajar serta tampilan media video yang unik membuat saya tertarik dan mudah memahami materi-materi yang dijelaskan oleh guru.				
4.	Saya kurang memahami isi materi yang dijelaskan dengan menggunakan model pembelajaran <i>role playing</i> dan media video dikarenakan suasana lingkungan kelasnya tidak kondusif.				
5.	Belajar dengan menggunakan model <i>role playing</i> dan media video membuat saya cepat memahami konsep mengenai sistem pencernaan manusia.				
6.	Pembelajaran sistem pencernaan manusia menggunakan model <i>role playing</i> dan media video membuat saya cepat bosan dan tidak giat dalam belajar				
7.	Belajar dengan model <i>role playing</i> dan media video tidak membuat saya tertarik untuk lebih mengetahui lagi materi sistem pencernaan pada manusia				
8.	Saya mengikuti kegiatan pembelajaran mengenai sistem pencernaan manusia menggunakan model <i>role playing</i> dan media video dengan bersungguh – sungguh				

9.	Kegiatan pembelajaran dengan model <i>role playing</i> dan media video membuat saya bosan dan tidak tertib didalam kelas.				
10.	Saya mengikuti kegiatan pembelajaran mengenai sistem pencernaan manusia dengan model <i>role playing</i> dan media video secara tertib.				
11.	Pembelajaran sistem pencernaan manusia menggunakan <i>role playing</i> dan media video membuat saya terburu-buru dalam belajar.				
12.	Pembelajaran sistem pencernaan manusia dengan <i>role playing</i> dan media video tidak membuat saya lebih giat belajar.				



Lampiran 14

DATA ANALISIS AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan Pertama

No	Indikator	Aspek yang Diamati	Nilai				Persen (%)	Kriteria	Jmlh Seluruh Per Indkator	Kriteria	Jumlah Keseluruhan Indikator	Rata-Rata
			O1	O2	Jmlh	Rata-rata						
1	Oral Activities	1. Siswa menjawab salam yang diberikan guru	4	4	8	4	100	Sangat aktif	87,5	S.Aktif	429,375	85,875
		2. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dimengerti	3	3	6	3	75	Aktif				
		3. Setiap perwakilan masing-masing kelompok tampil dengan menyampaikan skenario naskah yang telah dipelajari	4	4	8	4	100	Sangat aktif				
		4. Siswa menjawab pertanyaan dari guru	3	4	7	3,5	87,5	Sangat aktif				
		5. Siswa menyimpulkan materi dari hasil pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia	3	3	6	3	75	Aktif				
2	Visual Activities	1. Siswa memperhatikan video pembelajaran tentang sistem pencernaan yang ditampilkan di depan kelas	3	4	7	3,5	87,5	Sangat aktif	90	S.Aktif	429,375	85,875
		2. Siswa memperhatikan guru saat sedang menjelaskan materi	3	4	7	3,5	87,5	Sangat aktif				
		3. Siswa menyimak ketika guru menjelaskan langkah-langkah mengerjakan LKPD	3	4	7	3,5	87,5	Sangat aktif				
		4. Siswa yang tidak tampil dapat memperhatikan siswa yang tampil didepan kelas	3	4	7	3,5	87,5	Sangat Aktif				

		5. Siswa memperhatikan penjelasan tujuan pembelajaran yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya	4	4	8	4	100	Sangat aktif				
3	Listening Activities	1. Siswa mendengarkan tata cara pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model <i>role playing</i>	4	3	7	3,5	87,5	Sangat aktif	90,625	S.Aktif		
		2. Siswa mendengarkan arahan guru saat pembagian kelompok	3	4	7	3,5	87,5	Sangat aktif				
		3. Siswa mendengarkan teman-temannya yang tampil di depan kelas	4	4	8	4	100	Sangat aktif				
		4. Siswa mendengarkan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	4	3	7	3,5	87,5	Sangat aktif				
4	Writing Activities	1. Siswa mencatat poin-poin penting yang dijelaskan guru dan yang di tampilkan pada video mengenai sistem pencernaan manusia	3	3	6	3	75	Aktif	80	S.Aktif		
		2. Siswa mengerjakan soal <i>Pre-test</i>	4	4	8	4	100	Sangat aktif				
		3. Setiap kelompok mengerjakan LKPD yang telah di berikan	4	3	7	3,5	87,5	Sangat aktif				
		4. Siswa yang tidak tampil untuk berperan dapat mencatat informasi yang disampaikan oleh siswa yang tampil didepan kelas	3	3	6	3	75	Aktif				
		5. Siswa dengan masing-masing kelompoknya saling bekerja sama dalam mengerjakan LKPD.	3	2	5	2,5	62,5	Aktif				
5	Motor Activities	1. Setiap siswa bertanggung jawab terhadap tugas yang telah di berikan	3	4	7	3,5	87,5	Sangat aktif	81,25	S.Aktif		
		2. Masing-masing siswa memainkan peran yang telah dibagikan oleh guru dengan baik	3	3	6	3	75	Aktif				

## Pertemuan Kedua

No	Indikator	Aspek yang Diamati	Nilai				Persen (%)	Kriteria	Jumlah Seluruh Per Indikator	Kriteria	Jumlah Keseluruhan Indikator	Rata-Rata
			O1	O2	Jmlh	Rata-rata						
1	<i>Oral Activities</i>	1. Siswa menjawab salam yang diberikan guru	4	4	8	4	100	Sangat Aktif	87,5	S.Aktif	448,75	89,75
		2. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dimengerti	4	4	8	4	100	Sangat Aktif				
		3. Setiap perwakilan masing-masing kelompok tampil dengan menyampaikan skenario naskah yang telah dipelajari	4	3	7	3,5	87,5	Sangat Aktif				
		4. Siswa menjawab pertanyaan dari guru	4	3	7	3,5	87,5	Sangat Aktif				
		5. Siswa menyimpulkan materi dari hasil pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia	3	2	5	2,5	62,5	Aktif				
2	<i>Visual Activities</i>	1. Siswa memperhatikan video pembelajaran tentang sistem pencernaan yang ditampilkan di depan kelas	4	4	8	4	100	Sangat Aktif	95	S.Aktif	448,75	89,75
		2. Siswa memperhatikan guru saat sedang menjelaskan materi	4	4	8	4	100	Sangat Aktif				
		3. Siswa menyimak ketika guru menjelaskan langkah-langkah mengerjakan LKPD	4	3	7	3,5	87,5	Sangat Aktif				
		4. Siswa yang tidak tampil dapat memperhatikan siswa yang tampil di depan kelas	4	4	8	4	100	Sangat Aktif				
		5. Siswa memperhatikan penjelasan tujuan pembelajaran yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya	4	3	7	3,5	87,5	Sangat Aktif				
3	<i>Listening Activities</i>	1. Siswa mendengarkan tata cara pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model <i>role playing</i>	4	4	8	4	100	Sangat Aktif	93,75	S.Aktif		

		2. Siswa mendengarkan arahan guru saat pembagian kelompok	4	4	8	4	100	Sangat Aktif				
		3. Siswa mendengarkan teman-temanya yang tampil di depan kelas	3	3	6	3	75	Aktif				
		4. Siswa mendengarkan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	4	4	8	4	100	Sangat Aktif				
4	<i>Writing Activities</i>	1. Siswa mencatat poin-poin penting yang dijelaskan guru dan yang di tampilkan pada video mengenai sistem pencernaan manusia	4	3	7	3,5	87,5	Sangat Aktif	85	S.Aktif		
		2. Siswa mengerjakan soal <i>Pre-test</i>	4	4	8	4	100	Sangat Aktif				
		3. Setiap kelompok mengerjakan LKPD yang telah di berikan	4	4	8	4	100	Sangat Aktif				
		4. Siswa yang tidak tampil untuk berperan dapat mencatat informasi yang disampaikan oleh siswa yang tampil didepan kelas	3	3	6	3	75	Aktif				
		5. Siswa dengan masing-masing kelompoknya saling bekerja sama dalam mengerjakan LKPD.	3	2	5	2,5	62,5	Aktif				
5	<i>Motor Activities</i>	1. Setiap siswa bertanggung jawab terhadap tugas yang telah di berikan	4	3	7	3,5	87,5	Sangat Aktif	87,5	S.Aktif		
		2. Masing-masing siswa memainkan peran yang telah dibagikan oleh guru dengan baik	3	4	7	3,5	87,5	Sangat Aktif				

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

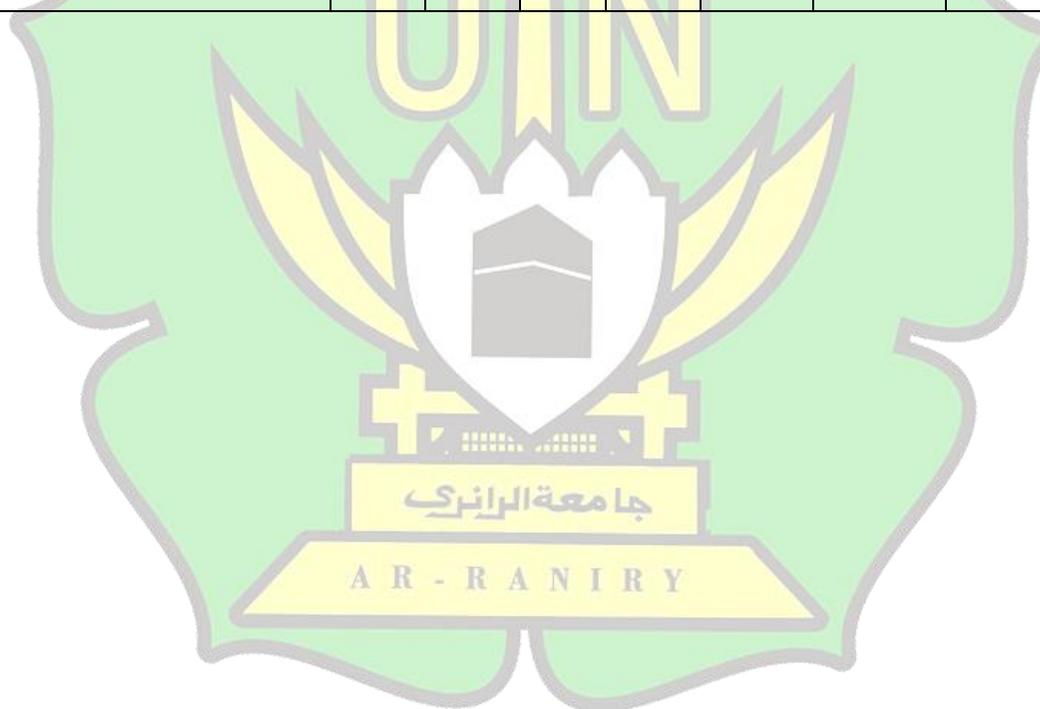
Lampiran 15

DATA ANALISIS AKTIVITAS BELAJAR SISWA KELAS KONTROL

Pertemuan Pertama

No	Indikator	Aspek yang Diamati	Nilai				Persen (%)	Kriteria	Jumlah Seluruh Per Indikator	Kriteria	Jumlah Keseluruhan Indikator	Rata-Rata
			O1	O2	Jmlh	Rata-rata						
1	Oral Activities	1. Siswa menjawab salam yang diberikan guru	4	4	8	4	100	Sangat Aktif	53,125	Aktif	275	55
		2. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dimengerti	1	2	3	1,5	37,5	Cukup Aktif				
		3. Siswa menjawab pertanyaan dari guru	1	2	3	1,5	37,5	Cukup Aktif				
		4. Siswa menyimpulkan materi dari hasil pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia	1	2	3	1,5	37,5	Cukup Aktif				
2	Visual Activities	1. Siswa memperhatikan penjelasan guru dengan membaca buku paket	2	2	4	2	50	Cukup Aktif	56,25	Aktif	275	55
		2. siswa memperhatikan pembelajaran mengenai sistem pencernaan yang dijelaskan oleh guru	3	2	5	2,5	62,5	Aktif				
		3. Siswa menyimak ketika guru menjelaskan langkah-langkah mengerjakan LKPD	2	3	5	2,5	62,5	Aktif				
		4. Siswa memperhatikan penjelasan tujuan pembelajaran yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya	2	2	4	2	50	Cukup Aktif				
3	Listening Activities	1. Siswa mendengarkan penjelasan yang guru sampaikan di depan kelas	3	2	5	2,5	62,5	Aktif	62,5	Aktif	275	55
		2. Siswa mendengarkan arahan guru saat pembagian kelompok	3	2	5	2,5	62,5	Aktif				

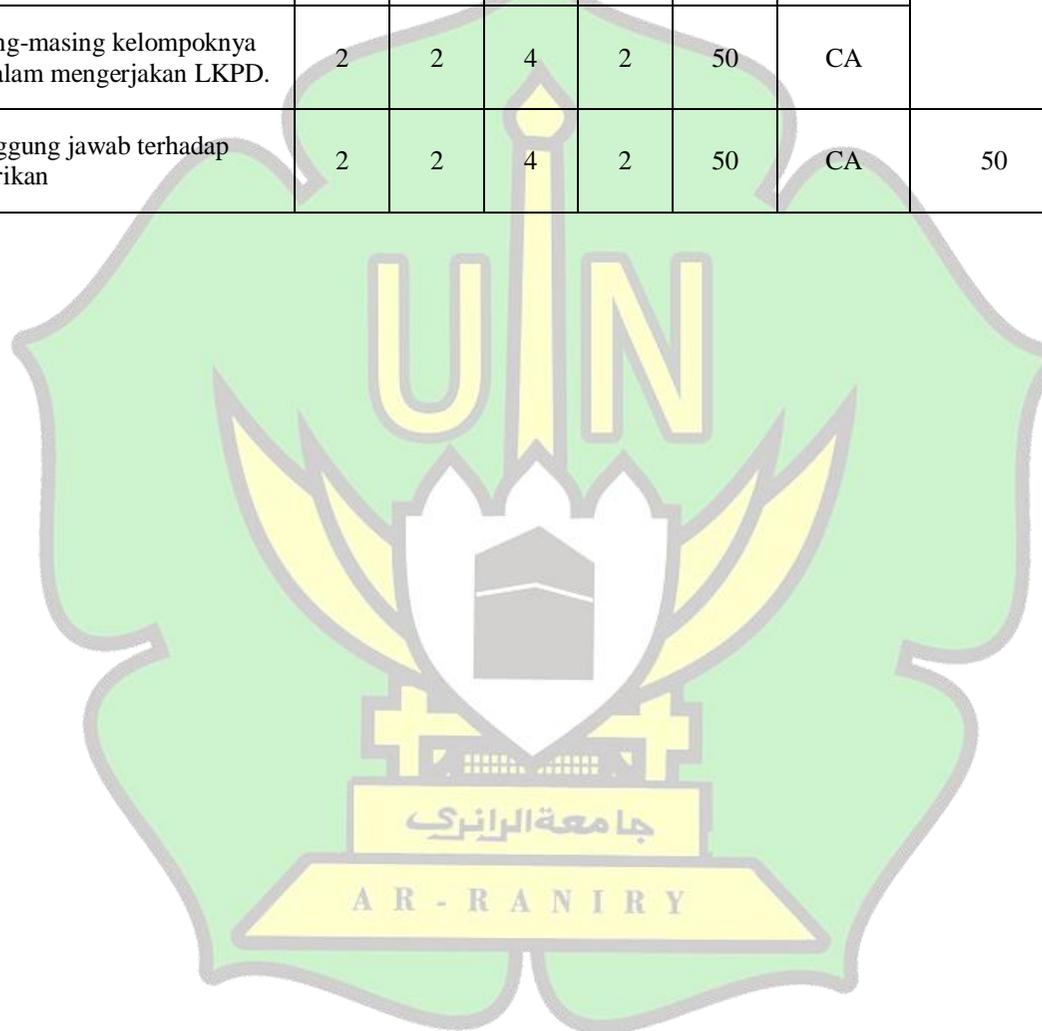
		3. Siswa mendengarkan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	3	2	5	2,5	62,5	Aktif				
4	<i>Writing Activities</i>	1. Siswa mencatat poin-poin penting yang dijelaskan oleh guru	2	2	4	2	50	Aktif	65,625	Aktif		
		2. Siswa mengerjakan soal <i>Pre-test</i>	4	4	8	4	100	Sangat Aktif				
		3. Setiap kelompok mengerjakan LKPD yang telah di berikan	3	2	5	2,5	62,5	Aktif				
		4. Siswa dengan masing-masing kelompoknya saling bekerja sama dalam mengerjakan LKPD.	2	2	4	2	50	Cukup Aktif				
5	<i>Motor Activities</i>	1. Setiap siswa bertanggung jawab terhadap tugas yang telah di berikan	1	2	3	1,5	37,5	Cukup Aktif	37,5	C.Aktif		



## Pertemuan Kedua

No	Indikator	Aspek yang Diamati	Nilai				Persen (%)	Kriteria	Jumlah Seluruh Per Indikator	Kriteria	Jumlah Keseluruhan Indikator	Rata-Rata
			O1	O2	Jmlh	Rata-rata						
1	<i>Oral Activities</i>	1. Siswa menjawab salam yang diberikan guru	4	4	8	4	100	Sangat Aktif	50	C.Aktif	301,0416667	60,2083333
		2. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dimengerti	1	1	2	1	25	Kurang Aktif				
		3. Siswa menjawab pertanyaan dari guru	2	2	4	2	50	Aktif				
		4. Siswa menyimpulkan materi dari hasil pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia	1	1	2	1	25	Kurang Aktif				
2	<i>Visual Activities</i>	1. siswa memperhatikan penjelasan guru dengan membaca buku paket	3	3	6	3	75	Aktif	65,625	Aktif	301,0416667	60,2083333
		2. siswa memperhatikan pembelajaran mengenai sistem pencernaan yang dijelaskan oleh guru	3	2	5	2,5	62,5	Aktif				
		3. Siswa menyimak ketika guru menjelaskan langkah-langkah mengerjakan LKPD	2	2	4	2	50	Cukup Aktif				
		4. Siswa memperhatikan penjelasan tujuan pembelajaran yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya	3	3	6	3	75	Aktif				
3	<i>Listening Activities</i>	1. Siswa mendengarkan penjelasan yang guru sampaikan di depan kelas	3	2	5	2,5	62,5	Aktif	66,6666667	Aktif	301,0416667	60,2083333
		2. Siswa mendengarkan arahan guru saat pembagian kelompok	2	3	5	2,5	62,5	Aktif				
		3. Siswa mendengarkan motivasi dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	3	3	6	3	75	Aktif				
4	<i>Writing Activities</i>	1. Siswa mencatat poin-poin penting yang dijelaskan oleh guru	2	2	4	2	50	Cukup Aktif	68,75	Aktif	301,0416667	60,2083333

		2. Siswa mengerjakan soal <i>Post-test</i>	4	4	8	4	100	SA				
		3. Setiap kelompok mengerjakan LKPD yang telah di berikan	3	3	6	3	75	A				
		4. Siswa dengan masing-masing kelompoknya saling bekerja sama dalam mengerjakan LKPD.	2	2	4	2	50	CA				
5	<i>Motor Activities</i>	1. Setiap siswa bertanggung jawab terhadap tugas yang telah di berikan	2	2	4	2	50	CA	50	C.Aktif		



Lampiran 16

Data Analisis Hasil Belajar Kelas Eksperimen

No	Nama Murid	Nilai		Gain (Post-Pre)	Skor Ideal (100-Pre)	Skor N-Gain	Skor N-Gain Persen	Kriteria
		Pre-test	Post-test					
1	X1	30	85	55	70	0,7857143	78,57	Tinggi
2	X2	60	85	25	40	0,625	62,5	Sedang
3	X3	40	80	40	60	0,6666667	66,67	Sedang
4	X4	40	75	35	60	0,5833333	58,33	Sedang
5	X5	30	80	50	70	0,7142857	71,43	Tinggi
6	X6	10	85	75	90	0,8333333	83,33	Tinggi
7	X7	45	90	45	55	0,8181818	81,82	Tinggi
8	X8	30	85	55	70	0,7857143	78,57	Tinggi
9	X9	45	80	35	55	0,6363636	63,64	Sedang
10	X10	65	85	20	35	0,5714286	57,14	Sedang
11	X11	70	85	15	30	0,50	50	Sedang
12	X12	45	75	30	55	0,5454545	54,55	Sedang
13	X13	40	70	30	60	0,50	50	Sedang
14	X14	50	80	30	50	0,60	60	Sedang
15	X15	50	80	30	50	0,60	60	Sedang
16	X16	30	85	55	70	0,7857143	78,57	Tinggi
17	X17	45	80	35	55	0,6363636	63,64	Sedang
18	X18	45	85	40	55	0,7272727	72,73	Tinggi
19	X19	35	80	45	65	0,6923077	69,23	Sedang
20	X20	50	80	30	50	0,60	60	Sedang
21	X21	70	90	20	30	0,6666667	66,67	Sedang
22	X22	25	80	55	75	0,7333333	73,33	Tinggi
23	X23	50	85	35	50	0,70	70	Sedang
24	X24	60	95	35	40	0,875	87,5	Tinggi
25	X25	55	90	35	45	0,7777778	77,78	Tinggi
26	X26	50	90	40	50	0,80	80	Tinggi
<b>Jumlah Total</b>		1165	2160	995	1435	17,759912	1776	-
<b>Rata-rata</b>		44,8077	83,0769	38,2692308	55,192308	0,6830736	68,307692	Sedang
<b>Standar Deviasi (Simpangan Baku)</b>		14,1761	5,49125	13,412107	14,17609	0,1049002	10,489672	-

### Data Analisis Hasil Belajar Kelas Kontrol

No	Nama Murid	Nilai		Gain (Post-Pre)	Skor Ideal (100-Pre)	Skor N-Gain	Skor Persen N-Gain	Kriteria
		Pre-test	Post-test					
1	X1	40	80	40	60	0,666666667	66,67	Sedang
2	X2	65	85	20	35	0,571428571	57,14	Sedang
3	X3	70	80	10	30	0,333333333	33,33	Sedang
4	X4	55	85	30	45	0,666666667	66,67	Sedang
5	X5	75	85	10	25	0,40	40	Sedang
6	X6	40	75	35	60	0,583333333	58,33	Sedang
7	X7	10	45	35	90	0,388888889	38,89	Sedang
8	X8	20	65	45	80	0,5625	56,25	Sedang
9	X9	65	75	10	35	0,285714286	28,57	Rendah
10	X10	25	65	40	75	0,533333333	53,33	Sedang
11	X11	75	85	10	25	0,40	40	Sedang
12	X12	30	75	45	70	0,642857143	64,29	Sedang
13	X13	60	80	20	40	0,50	50	Sedang
14	X14	30	75	45	70	0,642857143	64,29	Sedang
15	X15	10	80	70	90	0,777777778	77,78	Tinggi
16	X16	60	70	10	40	0,25	25	Rendah
17	X17	65	75	10	35	0,285714286	28,57	Rendah
18	X18	50	60	10	50	0,20	20	Rendah
19	X19	10	25	15	90	0,166666667	16,67	Rendah
20	X20	45	70	25	55	0,454545455	45,45	Sedang
21	X21	55	75	20	45	0,444444444	44,44	Sedang
22	X22	45	55	10	55	0,181818182	18,18	Rendah
23	X23	60	75	15	40	0,375	37,5	Sedang
24	X24	50	55	5	50	0,10	10	Rendah
25	X25	40	80	40	60	0,666666667	66,67	Sedang
26	X26	25	70	45	75	0,60	60	Sedang
<b>Jumlah Total</b>		1175	1845	670	1425	11,68021284	1168,02	-
<b>Rata-rata</b>		45,192	70,962	25,76923077	54,80769231	0,449238955	44,923846	Sedang
<b>Standar Deviasi (Simpangan Baku)</b>		20,173	13,858	16,71480228	20,17328775	0,185361132	18,536937	-

Diketahui :

1. Simpangan baku kelas eksperimen ( $S_1^2$ ) = 5,49125
2. Simpangan baku kelas kontrol ( $S_2^2$ ) = 13,858

Mencari simpangan baku gabungan dari simpangan baku kelas eksperimen ( $S_1^2$ ) dan simpangan baku kelas kontrol ( $S_2^2$ ).

$$S_{gab}^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}$$

$$S_{gab}^2 = \frac{(26-1) 5,49 + (26-1) 13,85}{(26+26)-2}$$

$$S_{gab}^2 = \frac{137,25 + 346,25}{50}$$

$$S_{gab} = \frac{483,5}{50}$$

$$S_{gab} = \sqrt{9,67}$$

$$S_{gab} = 3,10$$

Kemudian menguji hipotesis menggunakan rumus uji t :

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{(83,07 - 70,96)}{3,10 \sqrt{\frac{1}{26} + \frac{1}{26}}}$$

$$t = \frac{83,07 - 70,96}{3,10 \sqrt{\frac{52}{676}}}$$

$$t = \frac{12,11}{3,10 \sqrt{0,07}}$$

$$t = \frac{12,11}{3,10 (0,275)}$$

$$t = \frac{12,11}{0,85}$$

$$t = 14,24$$

Mencari derajat bebas (db):

$$db = n_1 + n_2 - 2$$

$$db = 26 + 26 - 2 = 52 - 2$$

$$= 50$$

Lampiran 17

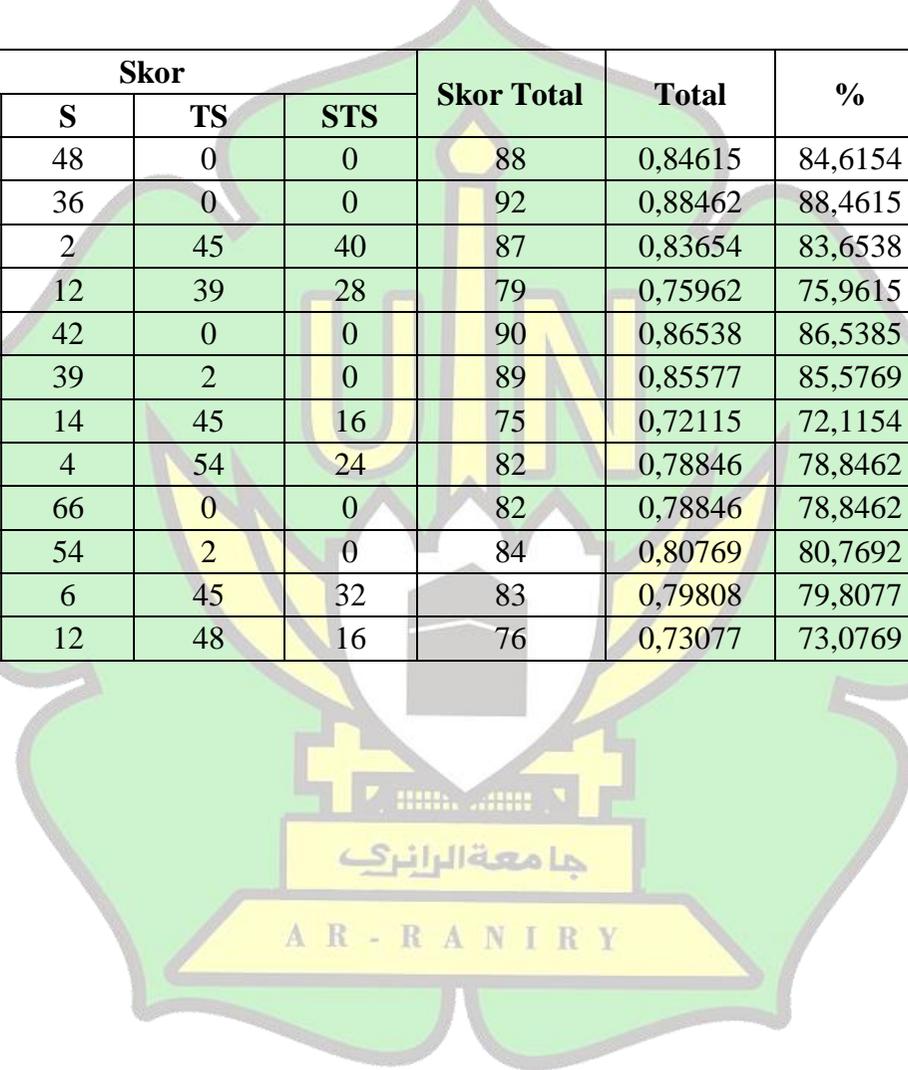
**Titik Persentase Distribusi t (df = 41 - 80)**

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

Lampiran 18

**Data Analisis Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran *Role Playing* dan Media Video Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia**

Indikator	Nomor Soal	Skor				Skor Total	Total	%	Jumlah	Rata-rata	Ket	Rata-rata		
		SS	S	TS	STS									
Ketertarikan	1 (+)	40	48	0	0	88	0,84615	84,6154	332,692	83,1731	ST	80,6891		
	3 (+)	56	36	0	0	92	0,88462	88,4615						
	6 (-)	0	2	45	40	87	0,83654	83,6538						
	7 (-)	0	12	39	28	79	0,75962	75,9615						
Keingintahuan	5 (+)	48	42	0	0	90	0,86538	86,5385	323,077	80,7692	T		80,6891	
	2 (+)	48	39	2	0	89	0,85577	85,5769						
	4 (-)	0	14	45	16	75	0,72115	72,1154						
	12 (-)	0	4	54	24	82	0,78846	78,8462						
Melaksanakan	10 (+)	16	66	0	0	82	0,78846	78,8462	312,5	78,125	T			80,6891
	8 (+)	28	54	2	0	84	0,80769	80,7692						
	9 (-)	0	6	45	32	83	0,79808	79,8077						
	11 (-)	0	12	48	16	76	0,73077	73,0769						



Lampiran 19

BUKTI JAWABAN PRE-TEST DAN POST-TEST

SISWA KELAS EKSPERIMEN

Nama: Fadhel Akhsal  
 Kelas: XI IPA 4  
 No: B:21001

LEMBAR JAWABAN SOAL PRETEST

1.	A	<del>B</del>	C	D	E	X
2.	A	<del>B</del>	C	D	E	X
3.	A	B	<del>C</del>	D	E	X
4.	A	B	C	D	<del>E</del>	X
5.	A	<del>B</del>	C	D	E	X
6.	<del>A</del>	B	C	D	E	✓
7.	A	<del>B</del>	C	D	E	X
8.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
9.	A	B	C	<del>D</del>	E	X
10.	A	<del>B</del>	C	D	E	X

11.	A	B	C	<del>D</del>	E	X
12.	A	B	<del>C</del>	D	E	X
13.	<del>A</del>	B	C	D	E	X
14.	<del>A</del>	B	C	D	E	X
15.	<del>A</del>	<del>B</del>	C	D	E	X
16.	A	B	C	D	<del>E</del>	X
17.	A	B	C	D	<del>E</del>	X
18.	<del>A</del>	B	C	D	E	X
19.	A	<del>B</del>	C	D	E	X
20.	<del>A</del>	B	C	D	E	X

B = 2  
 S = 0

LEMBAR JAWABAN SOAL POSTEST

1.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
2.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
3.	A	<del>B</del>	C	D	E	✓
4.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
5.	A	B	<del>C</del>	D	E	✓
6.	A	B	C	<del>D</del>	E	X
7.	A	<del>B</del>	C	D	E	X
8.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
9.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
10.	A	B	C	D	<del>E</del>	X

11.	A	B	<del>C</del>	D	E	✓
12.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
13.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
14.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
15.	<del>A</del>	B	C	D	E	✓
16.	A	<del>B</del>	C	D	E	✓
17.	<del>A</del>	B	C	D	E	✓
18.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
19.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
20.	A	<del>B</del>	C	D	E	✓

Nama: Fadhel Akhsal  
 Kelas: XI IPA 4  
 No: B:21001

B = 17  
 S = 3

Nafis hardina  
 Ximipa 4  
 Biologi

B = 14  
 S = 70

LEMBAR JAWABAN SOAL PRETEST

1.	A	B	<del>C</del>	D	E	X
2.	<del>A</del>	B	C	D	E	X
3.	A	B	C	D	<del>E</del>	X
4.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
5.	A	B	<del>C</del>	D	E	✓
6.	<del>A</del>	B	C	D	E	✓
7.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
8.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
9.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
10.	A	B	<del>C</del>	D	E	✓

11.	A	B	<del>C</del>	D	E	✓
12.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
13.	A	B	C	D	<del>E</del>	X
14.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
15.	<del>A</del>	B	C	D	E	✓
16.	A	<del>B</del>	C	D	E	✓
17.	<del>A</del>	B	C	D	E	✓
18.	A	B	<del>C</del>	D	E	X
19.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
20.	A	B	<del>C</del>	D	E	X

LEMBAR JAWABAN SOAL POSTEST

Nafis hardina  
 Ximipa 4

1.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
2.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
3.	A	<del>B</del>	C	D	E	✓
4.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
5.	A	<del>B</del>	C	D	E	X
6.	<del>A</del>	B	C	D	E	✓
7.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
8.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
9.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
10.	A	B	C	D	<del>E</del>	X

11.	A	B	<del>C</del>	D	E	✓
12.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
13.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
14.	A	B	C	D	<del>E</del>	✓
15.	<del>A</del>	B	C	D	E	✓
16.	A	<del>B</del>	C	D	E	✓
17.	<del>A</del>	B	C	D	E	✓
18.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
19.	A	B	C	<del>D</del>	E	✓
20.	A	<del>B</del>	C	D	E	✓

B = 18  
 S = 90

Lampiran 20

BUKTI JAWABAN PRE-TEST DAN POST-TEST

SISWA KELAS KONTROL

**LEMBAR JAWABAN SOAL PRETEST**

1.	A	B	<del>X</del>	<del>D</del>	E	X	11.	<del>X</del>	B	C	D	E	X
2.	A	<del>X</del>	C	D	E	X	12.	A	B	C	D	<del>E</del>	X
3.	<del>X</del>	B	C	D	E	X	13.	A	B	<del>C</del>	D	E	X
4.	A	B	<del>X</del>	D	E	X	14.	A	B	C	<del>D</del>	E	X
5.	A	<del>X</del>	C	D	E	X	15.	A	<del>X</del>	C	D	E	X
6.	<del>X</del>	B	C	D	E	✓	16.	<del>X</del>	B	C	D	E	X
7.	A	<del>X</del>	C	D	E	X	17.	A	<del>X</del>	C	D	E	X
8.	A	B	<del>X</del>	D	E	X	18.	A	<del>X</del>	C	D	E	X
9.	A	<del>X</del>	C	D	E	X	19.	A	B	<del>C</del>	D	E	X
10.	<del>X</del>	B	C	D	E	X	20.	<del>X</del>	B	C	D	E	X

B = 2
S =
10

Rehan Wardana  
XI. MIPA 3

Nama = Rehan Wardana  
Kelas = XI MIPA 3

**SOAL PILIHAN GANDA POST TEST**

Nama : Rehan Wardana  
Kelas : XI. MIPA 3

1. Berikut ini yang termasuk zat pembangun adalah ...  
 a. Air  
 ✓ ~~X~~ Lemak  
 c. Protein  
 d. Karbohidrat  
 e. Vitamin dan mineral

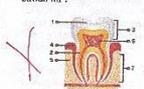
2. Perhatikan zat-zat makanan berikut ini:  
 1. Karbohidrat  
 2. Protein  
 3. Lemak  
 4. Vitamin  
 5. Mineral  
 6. Air

Zat makanan yang merupakan sumber energi adalah ...  
 ✓ ~~X~~ a. 1, 2 dan 3  
 b. 2, 3, dan 5  
 c. 2 dan 6  
 d. 1 dan 5  
 e. 1 dan 6

3. Cara untuk menjaga agar tubuh selalu sehat, maka kita perlu memperhatikan makanan yang kita konsumsi, di bawah ini syarat-syarat makanan yang baik, kecuali ...  
 a. Mudah dicerna  
 ✓ ~~X~~ Mudah didapat  
 c. Cukup air  
 d. Cukup protein  
 e. Cukup kalori

4. Jika kita memasak nasi, di dalam tubuh nasi itu akan mengalami proses pencernaan, yaitu ...  
 a. Nasi → maltose → asam amino → energi  
 b. Nasi → giserol → asam amino → energi  
 c. Nasi → pepton → glukosa → energi  
 ✓ ~~X~~ d. Nasi → maltose → glukosa → energi  
 e. Nasi → asam lemak → asam amino → energi

5. Organ-organ pada sistem pencernaan manusia dapat dibedakan menjadi saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Berikut ini, organ yang merupakan saluran pencernaan sekaligus kelenjar pencernaan adalah ...  
 a. Pankreas dan hati  
 b. Pankreas dan usus halus  
 ✓ ~~X~~ c. Lambung dan usus halus  
 d. Lambung dan hati  
 e. Mulut dan usus halus

6. Perhatikan gambar anatomi gigi di bawah ini!  


7. Urutan organ sistem pencernaan makanan pada manusia adalah ...  
 a. Mulut - kerongkongan - usus halus - lambung - usus besar - anus  
 ✓ ~~X~~ b. Mulut - kerongkongan - lambung - usus besar - usus halus - anus  
 c. Mulut - kerongkongan - lambung - usus 12 jari - usus halus - anus  
 d. Mulut - kerongkongan - lambung - usus halus - usus besar - anus  
 e. Mulut - kerongkongan - lambung - usus halus - usus 12 jari - usus besar - anus

8. Bagian-bagian yang terdapat dalam rongga mulut adalah seperti berikut, kecuali ...  
 a. Gigi  
 b. Lidah  
 c. Kekejatan lidah  
 ✓ ~~X~~ d. Eritem  
 e. Usus halus

9. Berikut merupakan fungsi bakteri *Escherichia coli* di usus besar adalah ...  
 a. Mencerna zat makanan  
 ✓ ~~X~~ b. Membantu proses defekasi

10. Lambung merupakan salah satu alat pencernaan pada manusia yang berfungsi untuk memuliskan makanan. Hal itu disebabkan ...  
 a. Dinding lambung dilapisi lendir yang cukup tebal  
 b. Membuka menutupnya otot sfinkter yang menggunakan serat alkalis usus  
 c. Adanya lapisan otot melingkar, memanjang dan menyering  
 ✓ ~~X~~ d. Otot pilorus yang mengerut apabila kena rangsangan asam  
 e. Lambung menghasilkan asam lambung

11. Adanya jorjol pada permukaan dalam dinding usus halus menyebabkan ...  
 ✓ ~~X~~ a. Sari makanan tidak terbongk ke usus besar  
 b. Penyerapan air sempurna  
 c. Permukaan usus halus bertambah luas sehingga penyerapan lebih sempurna  
 d. Sari-sari makanan tidak dapat diserap  
 e. b dan d benar

12. Mukosa usus halus dihasilkan oleh sel-sel penyusun jaringan ...  
 ✓ ~~X~~ a. Otot  
 b. Jkat  
 c. Saraf  
 d. Darah  
 e. Epitelium.

13. Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar tersebut merupakan gambar organ pencernaan usus halus. Jaringan spitel pada gambar ditunjukkan oleh nomor....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 1 dan 2

14. Apabila kita sedang makan, sebaiknya jangan banyak bicara agar tidak tersedak. Tersedak dapat terjadi karena....

- a. Makanan tidak terkunyah sampai habis
- b. Makanan ditelan lebih cepat
- c. Makanan kurang dikunyah
- d. Tenggorokan menjadi kering karena banyak bicara
- e. Ada sedikit makanan yang masuk ke tenggorokan

15. Pencernaan makanan yang bersifat mekanis dan kimiawi terjadi di....

- a. Mulut dan lambung
- b. Kerongkongan
- c. Usus halus
- d. Usus besar
- e. Hati

16. Proses perubahan makanan dari ukuran besar menjadi ukuran kecil dengan bantuan gigi disebut pencernaan makanan secara....

- a. Kimiawi
- b. Mekanis
- c. Intrasel
- d. Ekstrasel
- e. Peristaltik

17. Perhatikan gambar pencernaan dibawah ini !



Bagian yang berlabel K pada gambar organ pencernaan tersebut menunjukkan tempat penghasil enzim....

- a. Pepsinogen
- b. Erepsinogen
- c. Tripsinogen
- d. Sakarase
- e. Laktase

18. Fungsi enzim tripsin adalah ...

- a. Mengubah zat tepung menjadi gula
- b. Mengaktifkan pepsin dan membebaskan lemak
- c. Mengubah protein menjadi pepton
- d. Mengubah protein menjadi asam amino
- e. Mencerna kasein (protein susu)

19. Penyakit yang diakibatkan oleh kekurangan yodium dalam makanan dan adanya kandungan /supur yang tinggi pada air minum dinamakan....

- a. Rabun Senja
- b. Penyakit Anemia

- c. Meraus
- d. Penyakit Gondok
- e. Kwashiorkor

20. Gangguan pencernaan pada organ lambung yang diakibatkan banyak mengonsumsi alkohol, tembakau atau obat-obatan disebut....

- a. Diare
- b. Gastritis
- c. Kanker lambung
- d. Pankreatitis
- e. Disentri

Abdul Barri Safiansyah  
XI - IPA - 3

B = 8  
S = 12  
40

Pretest

LEMBAR JAWABAN SOAL ~~POSTEST~~

1.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	E	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	E	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	E	<input checked="" type="checkbox"/>
7.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E	<input checked="" type="checkbox"/>
8.	A	B	C	D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E	<input checked="" type="checkbox"/>
10.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	E	<input checked="" type="checkbox"/>

11.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12.	A	B	C	D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13.	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E	<input checked="" type="checkbox"/>
14.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	E	<input checked="" type="checkbox"/>
15.	<input checked="" type="checkbox"/>	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	E	<input checked="" type="checkbox"/>
16.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	E	<input checked="" type="checkbox"/>
17.	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	E	<input checked="" type="checkbox"/>
18.	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	E	<input checked="" type="checkbox"/>
19.	A	B	C	D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20.	A	B	C	D	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SOAL PILIHAN GANDA POST TEST

Nama : Abdul Bari Satrianegara  
Kelas : XI IPA 3

B = 16  
S = 80

1. Berikut ini yang termasuk zat pembangun adalah ...

- a. Air
- b. Lemak
- c. Protein
- d. Karbohidrat
- e. Vitamin dan mineral

2. Perhatikan zat-zat makanan berikut ini:

- 1. Karbohidrat
- 2. Protein
- 3. Lemak
- 4. Vitamin
- 5. Mineral
- 6. Air

Zat makanan yang merupakan sumber energi adalah ...

- a. 1, 2 dan 3
- b. 2, 3, dan 5
- c. 2 dan 6
- d. 1 dan 5
- e. 1 dan 6

3. Cara untuk menjaga agar tubuh selalu sehat, maka kita perlu memperhatikan makanan yang kita konsumsi di bawah ini yaitu-syarat makanan yang baik, kecuali ...

- a. Mudah dicerna
- b. Mudah didapat
- c. Cukup air
- d. Cukup protein
- e. Cukup kalori

4. Jika kita memakan nasi, di dalam tubuh rasi itu akan mengalami proses penguasaan, yaitu ...

- a. Nasi → maltose → asam amino → energi
- b. Nasi → glikserol → asam amino → energi
- c. Nasi → pepton → glukosa → energi
- d. Nasi → maltose → glukosa → energi
- e. Nasi → asam lemak → asam amino → energi

5. Organ-organ pada sistem pencernaan manusia dapat dibedakan menjadi saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Berikut ini, organ yang merupakan saluran pencernaan sekaligus kelenjar pencernaan adalah ...

- a. Pankreas dan hati
- b. Pankreas dan usus halus
- c. Lambung dan usus halus
- d. Lambung dan hati
- e. Mulut dan usus halus

6. Perhatikan gambar anatomi gigi di bawah ini!



Bagian emali, dentin, dan pulpa secara berurutan ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1, 2 dan 3
- b. 1, 3 dan 4
- c. 2, 3 dan 5
- d. 2, 4 dan 6
- e. 4, 5 dan 7

7. Urutan organ sistem pencernaan makanan pada manusia adalah ...

- a. Mulut - kerongkongan - usus halus - lambung - usus besar - anus
- b. Mulut - kerongkongan - lambung - usus besar - usus halus - anus
- c. Mulut - kerongkongan - lambung - usus halus - usus besar - anus
- d. Mulut - kerongkongan - lambung - usus halus - usus 12 jari - usus besar - anus

8. Bagian-bagian yang terdapat dalam rongga mulut adalah seperti berikut, kecuali ...

- a. Gigi
- b. Lidah
- c. Kelenjar ludah
- d. Faring
- e. Usus halus

9. Berikut merupakan fungsi bakteri *Escherichia coli* di usus besar adalah ...

- a. Mencerna zat makanan
- b. Membantu proses defekasi

c. Mengatur kadar air di usus besar  
d. Membantu mengasamkan makanan  
 e. Membusukkan sisa makanan dan menghasilkan vitamin K

10. Lambung merupakan salah satu alat pencernaan pada manusia yang bertugas untuk memahakan makanan. Hal itu disebabkan ...

- a. Dinding lambung dilipisi lendir yang cukup tebal
- b. Membuka menampunya otot sfinkter yang menggunakan asam ulkalis usus
- c. Adanya lapisan otot melingkar, memanjang dan menyering
- d. Otot pilorus yang mengent apabila kena rangsangan asam
- e. Lambung menghasilkan asam lambung

11. Adanya jonjot pada permukaan dalam dinding usus halus menyebabkan ...

- a. Sari makanan tidak terbuang ke usus besar
- b. Penyerapan air sempurna
- c. Permukaan usus halus bertambah luas sehingga penyerapan lebih sempurna
- d. Sari-sari makanan tidak dapat diserap
- e. b dan d benar

12. Mykosa usus halus disebabkan oleh sekel jenis penyusut jaringan, ...

- a. Crot
- b. Itat
- c. Saraf
- d. Darah
- e. Epitelium

13. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar tersebut merupakan gambar organ pencernaan usus halus. Jaringan epitel pada gambar ditunjukkan oleh nomor ....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 1 dan 2

14. Apabila kita sedang makan, sebaiknya jangan banyak bicara agar tidak tersedak. Tersedak dapat terjadi karena ....

- a. Makanan tidak terkunyah sampai habis
- b. Makanan ditelan lebih cepat
- c. Makanan kurang ditunyah
- d. Tenggorokan menjadi kering karena banyak bicara
- e. Ada sedikit makanan yang masuk ke tenggorokan

15. Pencernaan makanan yang bersifat mekanis dan kimiawi terjadi di ...

- a. Mulut dan lambung
- b. Kerongkongan
- c. Usus halus
- d. Usus besar
- e. Hati

16. Proses perubahan makanan dari ukuran besar menjadi ukuran kecil dengan bantuan gigi disebut pencernaan makanan secara ...

- a. Kimiawi
- b. Mekanis
- c. Intrasel
- d. Ekstrasel
- e. Peristaltik

17. Perhatikan gambar pencernaan dibawah ini!



Bagian yang berlabel K pada gambar organ pencernaan tersebut menunjukkan tempat penghasil enzim ...

- a. Pepsinogen
- b. Erepsinogen
- c. Tripsinogen
- d. Sakarase
- e. Laktase

18. Fungsi enzim tripsin adalah ...

- a. Mengubah zat tepung menjadi gula
- b. Mengaktifkan pepsin dan merombak kuman
- c. Mengubah protein menjadi pepton
- d. Mengubah protein menjadi asam amino
- e. Mencerna kasein (protein susu)

19. Penyakit yang diakibatkan oleh kekurangan yodium dalam makanan dan adanya kandungan kapur yang tinggi pada air minum ditunjukkan ...

- a. Rabun Senja
- b. Penyakit Anemia

- c. Merasmus
- d. Penyakit Gondok
- e. Kwashiorkor

20. Gangguan pencernaan pada organ lambung yang diakibatkan banyak mengonsumsi alkohol, tembakau atau obat-obatan disebut ...

- a. Diare
- b. Gastritis
- c. Kanker lambung
- d. Pankreatitis
- e. Disentri

## BUKTI LEMBAR JAWABAN PERNYATAAN RESPON SISWA KELAS EKSPERIMEN

**Angket Respon Siswa**

Nama Sekolah : SMAN 9 Banda Aceh  
 Nama Siswa : Eadhel ayub  
 Kelas : XI IPA 4  
 Materi Pembelajaran : Biologi  
 Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia

**Petunjuk :**

- Bacalah setiap pernyataan dengan cermat, kemudian pilihlah yang paling sesuai dengan situasi atau keadaan kamu
- Berikan tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu sendiri, tanpa dipengaruhi oleh orang lain.
- Pernyataan yang kamu jawab tidak akan mempengaruhi nilai pada materi pembelajaran Biologi, sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.

**Keterangan :**  
 SS : Sangat setuju  
 S : Setuju  
 TS : Tidak Setuju  
 STS : Sangat Tidak setuju

No	Pernyataan	Respon Siswa			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa tertarik untuk belajar dengan menggunakan model pembelajaran <i>role playing</i> dan media video pembelajaran		✓		
2.	dibandingkan menggunakan media yang biasa digunakan				
2.	Saya merasa pembelajaran dengan menggunakan <i>role playing</i> dan media video membuat saya lebih aktif dalam belajar.			✓	
3.	Bermain sambil belajar serta tampilan media video yang unik membuat saya tertarik dan mudah memahami materi-materi yang dijelaskan oleh guru.			✓	
4.	Saya kurang memahami isi materi yang dijelaskan dengan menggunakan model pembelajaran <i>role playing</i> dan media video pembelajaran dikarenakan suasana lingkungan kelasnya tidak kondusif.			✓	
5.	Belajar dengan menggunakan model <i>role playing</i> dan media video membuat saya cepat memahami konsep mengenai sistem pencernaan manusia.				✓
6.	Pembelajaran sistem pencernaan manusia menggunakan model <i>role playing</i> dan media video membuat saya cepat bosan dan tidak giat dalam belajar				✓
7.	Belajar dengan model <i>role playing</i> dan media video tidak membuat saya tertarik untuk lebih mengetahui lagi materi sistem pencernaan pada manusia				✓
8.	Saya mengikuti kegiatan pembelajaran mengenai sistem pencernaan manusia menggunakan model <i>role playing</i> dan media video pembelajaran dengan bersungguh – sungguh			✓	
9.	Kegiatan pembelajaran dengan model <i>role playing</i> dan media video membuat saya bosan dan tidak tertib didalam kelas.				✓
10.	Saya mengikuti kegiatan pembelajaran mengenai sistem pencernaan manusia dengan model <i>role playing</i> dan media video secara tertib.			✓	
11.	Pembelajaran sistem pencernaan manusia menggunakan <i>role playing</i> dan media video membuat saya terburu-buru dalam belajar.				✓
12.	Pembelajaran sistem pencernaan manusia dengan <i>role playing</i> dan media video tidak membuat saya lebih giat belajar.				✓

Angket Respon Siswa

Nama Sekolah : SMAN 9 Banda Aceh  
 Nama Siswa : Nafis Hardina  
 Kelas : XIMPA 4  
 Materi Pembelajaran : Biologi  
 Materi Pokok : Sistem Pencernaan Manusia

Petunjuk :

1. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat, kemudian pilihlah yang paling sesuai dengan situasi atau keadaan kamu
2. Berikan tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu sendiri, tanpa dipengaruhi oleh orang lain.
3. Pernyataan yang kamu jawab tidak akan mempengaruhi nilai pada materi pembelajaran Biologi, sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.

Keterangan :

SS : Sangat setuju  
 S : Setuju  
 TS : Tidak Setuju  
 STS : Sangat Tidak setuju

No	Pernyataan	Respon Siswa			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa tertarik untuk belajar dengan menggunakan model pembelajaran <i>role playing</i> dan media video pembelajaran	✓			

	dibandingkan menggunakan media yang biasa digunakan				
2.	Saya merasa pembelajaran dengan menggunakan <i>role playing</i> dan media video membuat saya lebih aktif dalam belajar.	✓			
3.	Bermain sambil belajar serta tampilan media video yang unik membuat saya tertarik dan mudah memahami materi-materi yang dijelaskan oleh guru.	✓			
4.	Saya kurang memahami isi materi yang dijelaskan dengan menggunakan model pembelajaran <i>role playing</i> dan media video pembelajaran dikarenakan suasana lingkungan kelasnya tidak kondusif.		✓		
5.	Belajar dengan menggunakan model <i>role playing</i> dan media video membuat saya cepat memahami konsep mengenai sistem pencernaan manusia.	✓			
6.	Pembelajaran sistem pencernaan manusia menggunakan model <i>role playing</i> dan media video membuat saya cepat bosan dan tidak giat dalam belajar				✓

7.	Belajar dengan model <i>role playing</i> dan media video tidak membuat saya tertarik untuk lebih mengetahui lagi materi sistem pencernaan pada manusia	✓			
8.	Saya mengikuti kegiatan pembelajaran mengenai sistem pencernaan manusia menggunakan model <i>role playing</i> dan media video pembelajaran dengan bersungguh – sungguh		✓		
9.	Kegiatan pembelajaran dengan model <i>role playing</i> dan media video membuat saya bosan dan tidak tertib didalam kelas.	✓			
10.	Saya mengikuti kegiatan pembelajaran mengenai sistem pencernaan manusia dengan model <i>role playing</i> dan media video secara tertib.			✓	
11.	Pembelajaran sistem pencernaan manusia menggunakan <i>role playing</i> dan media video membuat saya terburu-buru dalam belajar.	✓			
12.	Pembelajaran sistem pencernaan manusia dengan <i>role playing</i> dan media video tidak membuat saya lebih giat belajar.		✓		

## DOKUMENTASI PENELITIAN



**Gambar 1. Siswa Mengerjakan *Pretest***



**Gambar 3. Peneliti Menjelaskan Materi**



**Gambar 4. Siswa Memperhatikan Penjelasan Peneliti**



**Gambar 5. Siswa Mengerjakan LKPD**



**Gambar 6. Peneliti Memberi Penguatan Materi**



**Gambar 7. Siswa Mengerjakan Soal *Posttest***



**Gambar 8. Peneliti Menjelaskan Model *Role Playing***



**Gambar 9. Siswa Memperhatikan Video yang ditampilkan Peneliti**



**Gambar 10. Peneliti Membagikan LKPD**



**Gambar 11. Peneliti Membagikan Peran Dengan Cara Undian**



**(Pertemuan 1)**



(Pertemuan 2)

**Gambar 12. Siswa Memainkan Peran (*role playing*) materi Sistem Pencernaan Manusia**



**Gambar 12. Siswa Bertanya kepada Peneliti**



**Gambar 13. Siswa Mengerjakan LKPD**



**Gambar 14. Siswa Mengerjakan *Postest***

## RIWAYAT PENULIS

### **DATA DIRI**

Nama : Siti Rahmawati Syam  
NIM : 180207040  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi : Pendidikan Biologi  
Tmpt/Tgl Lahir : Banda Aceh, 10 September 2000  
Alamat : Komplek Geunaseh Indah, Lorong 2, Gampong Kuta Karang,  
Darul Imarah, Aceh Besar.

### **RIWAYAT PENDIDIKAN**

- SD : SD 43 Banda Aceh
- MTsN : MTsN 1 Model Banda Aceh
- SMA : SMA Negeri 9 Banda Aceh
- PTN : UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

### **DATA ORANG TUA**

Nama Ayah : (Alm) Syamsidi A.R  
Nama Ibu : Misnem  
Pekerjaan Ayah : -  
Pekerjaan Ibu : IRT (Ibu Rumah Tangga)  
Alamat : Komplek Geunaseh Indah, Lorong 2, Gampong Kuta Karang,  
Darul Imarah, Aceh Besar.

Banda Aceh, 25 November 2022  
Yang Menerangkan

**Siti Rahmawati Syam**  
**NIM. 180207040**