

**PENGUNAAN MEDIA ANIMASI TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN
DI MAN 2 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

KURNIA RAHMI

NIM. 140207169

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2019 M/ 1440 H**

**PENGUNAAN MEDIA ANIMASI TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN
DI MAN 2 BANDA ACEH**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas
Islam Negeri Ar-raniry Darussalam Banda Aceh Sebagai Beban Studi untuk
Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu
Pendidikan Biologi**

Diajukan Oleh

KURNIA RAHMI

NIM. 140207169

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi**

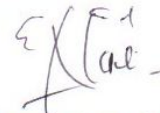
Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Eriawati, S.Pd, M.Pd
NIP. 198111262009102003



Eva Nauli Taib, S.Pd, M.Pd
NIP. 198204232011012010

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kurnia Rahmi

NIM : 140207169

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Penggunaan Media Animasi Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Di MAN 2 Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkannya dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. 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, Desember 2019

Yang Menyatakan



(Kurnia Rahmi)

ABSTRAK

Motivasi dan hasil belajar siswa kelas XI MIA 1 di MAN 2 Banda Aceh tergolong rendah. Kurangnya motivasi siswa dalam belajar adalah salah satu faktor rendahnya hasil belajar siswa. Salah satu upaya untuk permasalahan tersebut adalah penggunaan media animasi dalam pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui motivasi dan hasil belajar siswa kelas XI MIA 1 dengan menggunakan media animasi pada materi sistem pencernaan. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quasi eksperiment*. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas XI MIA di MAN 2 Banda Aceh yang terdiri dari 61 siswa. Sampel dalam penelitian ini siswa kelas XI IPA 1 yang berjumlah 30 siswa, pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan angket untuk melihat motivasi belajar siswa, dan tes untuk melihat hasil belajar siswa. Analisis data observasi dan angket menggunakan rumus persentase, dan analisis data hasil belajar menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan motivasi belajar siswa setelah dibelajarkan dengan menggunakan media animasi di peroleh nilai rata-rata 83,46% dan di kategorikan sangat baik. Analisis hasil belajar siswa di peroleh nilai *post-test* (64,8), dan *pre-test* (82,8). Dari analisis uji-t di peroleh $t_{hitung} \geq t_{tabel} = 5,69 \geq 1,699$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan media animasi terhadap motivasi belajar siswa kelas XI IPA 1 di MAN 2 Banda Aceh pada materi sistem pencernaan di kategorikan sangat baik dan terdapat peningkatan hasil belajar siswa.

Kata kunci: Media Animasi, Motivasi, Hasil Belajar, Materi Sistem Pencernaan.

KATA PENGANTAR



Assalamua'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. yang telah menganugerahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis telah dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya dan sahabatnya yang telah membawa risalah Islam bagi seluruh umat manusia dalam kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah berkat rahmat dan izin Allah SWT, penulis telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“Penggunaan Media Animasi Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan di MAN 2 Banda Aceh”**. Skripsi ini dimaksudkan untuk melengkapi dan memenuhi syarat-syarat kelengkapan akademik dalam menyelesaikan studi guna memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti mendapatkan banyak bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Terima kasih yang tak terhingga, peneliti ucapkan kepada:

1. Ibu Eriawati, M.pd selaku Penasehat Akademik sekaligus pembimbing I yang tidak henti-hentinya memberikan bantuan, ide, nasehat, bimbingan, dan saran, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

2. Ibu Eva Nauli Taib, M.Pd sebagai pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan dalam proses penulisan skripsi ini, serta menasehati penulis dalam segala hal persoalan akademik.
3. Bapak Dr. Muslim Razali, S.H.,M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
4. Bapak Samsul Kamal, S.Pd, M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
5. Ibu Zaimah, S.Pd serta seluruh staf guru dan staf tatausaha di MAN 2 Banda Aceh, terima kasih atas segala bantuanyang diberikan selama penulis melakukan penelitian di sekolah.
6. Seluruh siswa–siswi kelas XI IPA 1 yang sangat antusiasmengikuti kegiatan pembelajaran selama penelitian berlangsung
7. Terima kasih kepada Rahmat Mubarak, SE yang telah menemani penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Terimakasih yang terdalam kepada Ikhamah Ismed yangtidak henti-hentinya memberikan dukungan serta menemani penulis saat bimbingan.
9. Terima kasih juga kepada teman-teman angkatan 2014 beserta sahabat-sahabat seperjuangan yang telah membantu dengan do'a maupun dukungan,khususnya kepada sahabat-sahabat tercinta Andaivi, Nur Ika Maulita, Deyan Mentari, Sri Eka Fitri, Rahmalia Hasanah, Elsa Ramadhanita, Nursalbiah, dan sahabat lainnya yang tidak bisa penulis

sebutkan satu persatu yang selalu bersama-sama memberi semangat, motivasi dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini.

10. Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung, semoga amal kebaikan dibalas oleh Allah SWT dengan kebaikan yang berlipat ganda amin.

Terima Kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda tersayang (Syawaluddin) dan Ibunda Tercinta (Ruliana) yang telah memberikan kasih sayang, perhatian dan dukungan kepada penulis serta berkat jasa mereka penulis dapat menyelesaikan kuliah dan kepada seluruh keluarga besar penulis khususnya kepada kakak Fitria Rahmadhani, ST, dan adik Kasturi Salsabilla yang telah memberikankebahagian, motivasi, do'a dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangatpenulis harapkan untuk perbaikan pada masa yang akan datang.Akhirnya penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat, Amin ya Rabbal'Alamin.

Banda Aceh, 13 November 2019

Kurnia Rahmi

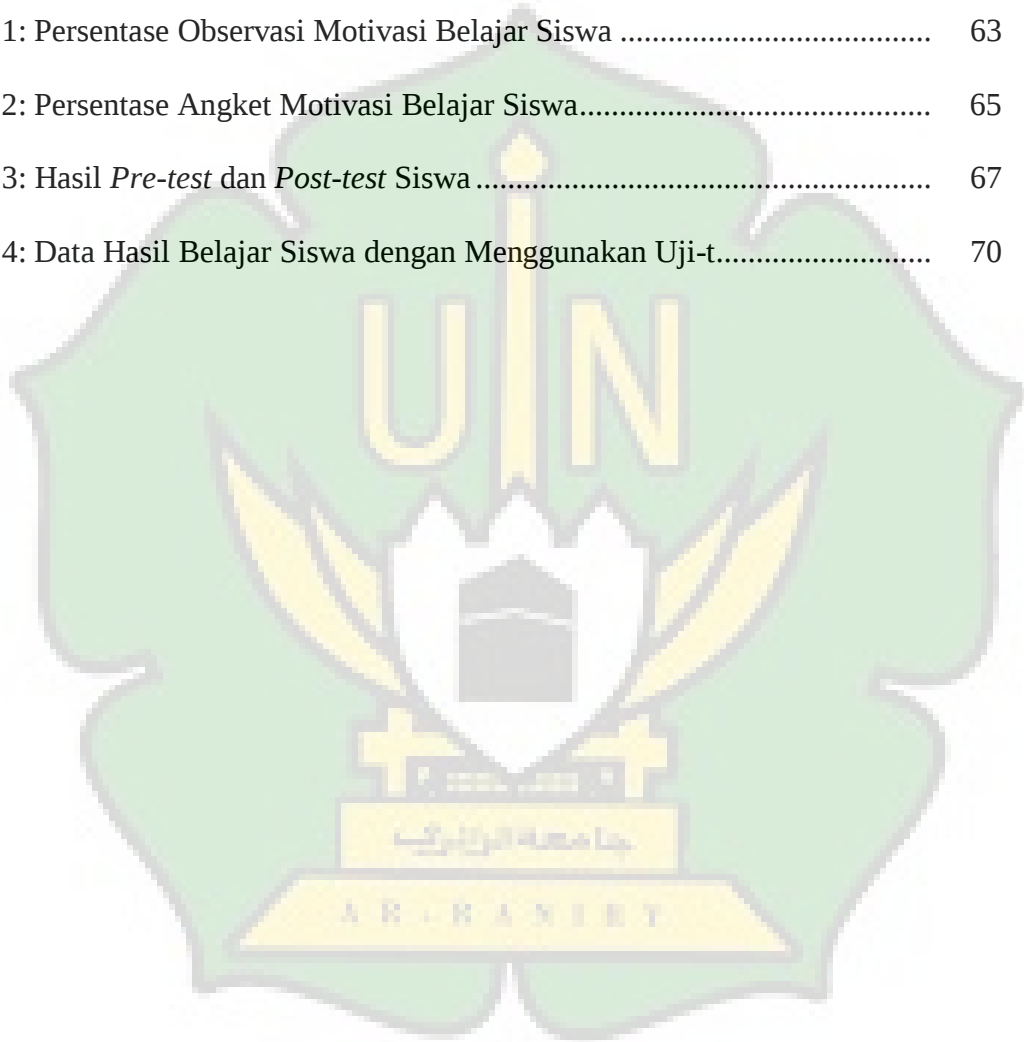
DAFTAR ISI

LEMBARAN JUDUL	
PENGESAHAN PEMBIMBING	
PENGESAHAN SIDANG	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Hipotesis.....	8
F. Definisi Operasional.....	8
BAB II : LANDASANTEORITIS	11
A. Pengertian Media Pembelajaran.....	11
1. Ciri-ciri Media Pembelajaran.....	13
2. Peran Media dalam Pembelajaran.....	15
3. Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	17
4. Media Animasi	18
5. Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran dengan Menggunakan Media Animasi	19
6. Kelebihan dan Kekurangan Media Animasi	22
B. Motivasi.....	23
1. Pengertian Motivasi	23
2. Fungsi Motivasi.....	25
3. Ciri-ciri Motivasi dalam Belajar	27
4. Indikator Motivasi.....	28
C. Hasil Belajar.....	30
1. Pengertian Hasil Belajar.....	30
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar	30
D. Materi Sistem Pencernaan.....	33
1. Pengertian Sistem Pencernaan	33
2. Organ-organ Sistem Pencernaan.....	34
3. Kelenjar Pencernaan.....	50
4. Gangguan dan Kelainan Sistem Pencernaan	51

BAB III : METODE PENELITIAN.....	53
A. Rancangan Penelitian.....	53
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	53
C. Populasi dan Sampel.....	54
D. Teknik Pengumpulan Data.....	54
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	56
F. Teknik Analisis Data.....	58
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	61
A. Hasil Penelitian	61
1. Motivasi Belajar	61
2. Hasil Belajar Siswa	66
B. Pembahasan.....	69
BAB V : PENUTUP	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN- LAMPIRAN	80
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	131

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1: Desain penelitian <i>One Group Pre-test Post-test Design</i>	53
3.2: Bobot Penilaian Skala Liker	59
4.1: Persentase Observasi Motivasi Belajar Siswa	63
4.2: Persentase Angket Motivasi Belajar Siswa.....	65
4.3: Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Siswa	67
4.4: Data Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Uji-t.....	70



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 : Skema Sistem Pencernaan	35
2.2 : Struktur Gigi	36
2.3 : Susunan Gigi Manusia	37
2.4 : Pengecap Pada Lidah	38
2.5 : Kelenjar Ludah.....	39
2.6 : Letak Faring.....	40
2.7 : Letak Kerongkongan.....	41
2.8 : Otot-otot pada Lambung.....	43
2.9 : Letak Pankreas.....	44
2.10: Letak Hati dan Kantung Empedu.....	45
2.11: Struktur Usus Besar	49
2.12: Anatomi Anus	50
4.1 : Grafik Persentase Observasi Motivasi Belajar Siswa.....	64
4.2 : Grafik Persentase Angket Motivasi Belajar Siswa	66
4.3 : Grafik Persentase Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Siswa	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 : Surat Keputusan (SK) Penunjukan Pembimbing	81
Lampiran 2 : Surat Izin Mengumpulkan Data dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	82
Lampiran 3 : Surat Permohonan Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	83
Lampiran 4 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari MAN 2 Banda Aceh	84
Lampiran 5 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	85
Lampiran 6 : Lembar Kerja Peserta Didik	92
Lampiran 7 : Lembar Kerja Peserta Didik 2	96
Lampiran 8 : Kisi-Kisi Lembar Observasi Motivasi Siswa	98
Lampiran 9 : Lembar Observasi Motivasi Siswa	96
Lampiran 10 : Kisi-kisi Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa	101
Lampiran 11 : Lembar Angket Motivasi Belajar Siswa	102
Lampiran 12 : Kisi-kisi Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	103
Lampiran 13 : Soal <i>Pre-Test</i>	118
Lampiran 14 : Soal <i>Post-Test</i>	123
Lampiran 15 : Analisis Observasi Motivasi Belajar Siswa	128
Lampiran 16 : Analisis Angket Motivasi Belajar Siswa	132
Lampiran 17 : Analisis Uji-t Hasil Belajar Siswa	135
Lampiran 18 : Foto Kegiatan Penelitian	137
Lampiran 19 : Daftar Riwayat Hidup	131

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran biologi yang selama ini dilakukan di sekolah menekankan pada hafalan siswa sedangkan aspek pemahaman materi siswa diabaikan. Siswa memperoleh pengetahuan materi pelajaran hanya menghafal apa yang ada dalam buku paket tanpa memahami materi tersebut. Penggunaan media yang tepat akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa mampu memahami materi pelajaran dengan baik.

Media pembelajaran merupakan suatu perantara atau penyalur informasi yang dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan sehingga proses belajar mengajar antara guru dengan peserta didik.¹ Penggunaan media diharapkan dapat membangkitkan motivasi, dan merangsang gairah belajar siswa. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Gagne “bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar”.²

Media pembelajaran bukan saja dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik, tetapi juga dapat menghasilkan keseragaman pengamatan, membangkitkan keingintahuan, membangkitkan motivasi siswa, menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit dan realistis berkaitan dengan

¹ Muhammad Anas, *Alat Peraga dan Media Pembelajaran*, (Jakarta: Pustaka, 2014), h.11.

² Arief S.Sadiman.dkk. *Media Pendidikan. Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: Rajawali, 1986), h. 6.

pemahaman siswa, serta memberikan pengalaman yang menyeluruh dari yang konkrit sampai yang abstrak. Ayat Al- Quran yang menjelaskan tentang media pembelajaran yaitu Surah An-Nahl ayat 89.

...وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تَبْيَانًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ

Artinya: "...dan kami turunkan kepadamu Al Kitab (Al Quran) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri".

Maksud ayat di atas adalah bahwa secara tidak langsung Allah mengajarkan kepada manusia untuk menggunakan sebuah alat/benda sebagai suatu media dalam menjelaskan segala sesuatu. Sebagaimana Allah Swt menurunkan Al Qur'an kepada Nabi Muhammad SAW untuk menjelaskan segala sesuatu, maka sudah sepatutnya jika seorang menggunakan suatu media tertentu dalam menjelaskan segala hal.³ Sebagaimana keterangan di atas, penggunaan media dalam pembelajaran mampu menjelaskan kepada siswa tentang materi yang bersifat abstrak menjadi konkret, sehingga dapat memberikan pemahaman lebih kepada siswa.

Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan serta isi pelajaran pada saat pembelajaran berlangsung.⁴ Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran sangat membantu siswa dalam

³ Qurraish Shahab, *Tafsir Al-Misbah*, (Jakarta : Lentera Hati, 2002), h. 77 .

⁴ Sukriantana, Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Agama di SMP Waru Sudiarjo, *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol. 2, No. 1, (2014), h. 5

memperluas pengetahuan tentang materi yang diberikan, dan siswa akan memperoleh pengalaman yang bervariasi selama proses pembelajaran.

Materi sistem pencernaan dipelajari di kelas XI pada semester ganjil KD 3.7, yaitu 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. Berdasarkan kurikulum 2013, materi sistem pencernaan meliputi; organ-organ pencernaan, kelenjar pencernaan, serta kelainan dan penyakit pada sistem pencernaan. Materi sistem pencernaan pada manusia merupakan salah satu materi yang sulit dan menuntut siswa untuk mengingat serta memahami konsep.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MAN 2 Banda Aceh diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran biologi guru menggunakan metode ceramah, diskusi kelompok. Guru juga telah menggunakan media berupa buku paket, dan *slide power point*, hal ini menyebabkan kurangnya motivasi belajar siswa. Saat pembelajaran berlangsung banyak siswa yang main-main, berbicara dengan temannya sehingga mereka kehilangan konsentrasi. Hal ini menyebabkan siswa tidak lagi memperhatikan pelajaran yang disampaikan oleh guru dan siswa tidak termotivasi untuk mengikuti pelajaran yang disampaikan.⁵

Proses pembelajaran biologi berlangsung hanya menekankan pada pemahaman materi saja, sehingga siswa hanya berpaku untuk menghafal dan mengetahui suatu materi yang dipelajarinya. Padahal untuk materi yang seperti itu alangkah baiknya menggunakan media animasi dan tidak hanya mendengarkan

⁵ Hasil observasi penulis dalam kelas XI IPA 1 MAN 2 Banda Aceh Tanggal 20 Maret 2019 di Banda Aceh.

penjelasan dari guru. Sehingga dengan penggunaan media animasi dapat menjadikan materi yang bersifat abstrak dan sulit dipahami menjadi lebih mudah dimengerti.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi biologi, diketahui bahwa nilai rata-rata siswa kelas XI MAN 2 Banda Aceh pada materi sistem pencernaan belum mencapai KKM yaitu rata-rata 68. Sedangkan kriteria ketuntasan minimal yang harus dicapai adalah 75. Pada materi sistem pencernaan pada manusia tidak pernah menggunakan media animasi sebagai media pembelajaran, tetapi hanya mempelajari teori-teori yang tertera di dalam buku paket saja.⁶

Wawancara juga dilakukan dengan siswa di MAN 2 Banda Aceh, mereka mengaku merasa bosan saat proses pembelajaran berlangsung karena materi sistem pencernaan yang begitu banyak, sulit dipamahi karena prosesnya tidak dapat dilihat dengan mata, dan banyak hafalannya.⁷ Sehingga perlu adanya media dalam penyajian materi sistem pencernaan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu siswa dalam mempelajari materi sistem pencernaan yaitu dengan menggunakan media animasi.

Media animasi merupakan salah satu media yang tepat untuk menyampaikan materi pelajaran biologi, khususnya pada materi sistem pencernaan, media ini dapat merangsang motivasi belajar siswa. Media animasi merupakan media yang

⁶ Wawancara dengan Ibu Zaimah, Guru Biologi MAN 2 Banda Aceh Pada Tanggal 20 Maret 2019 di Banda Aceh.

⁷ Wawancara dengan Ayu Sundari, Siswi MAN 2 Banda Aceh Pada Tanggal 20 maret 2019 di Banda Aceh.

menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak yang dapat membangkitkan semangat dan dapat menarik perhatian siswa saat menyaksikan video pembelajaran tentang materi sistem pencernaan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Liza Yunita yang berjudul Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan di SMP 1 Darussalam. Diketahui bahwa penggunaan media animasi sangat membantu menuntaskan hasil belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *quasi eksperiment* (eksperimen semu). Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII dan sampel kelas VIII1 dan kelas VIII5 dengan jumlah masing-masing 21 siswa. Data hasil post-test kelas eksperimen yaitu 78,8 sedangkan data hasil post-test kelas kontrol 50, terlihat dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,50 > 2,20$. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media animasi secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar pada materi sistem pencernaan.⁸

Penelitian tentang media *video* animasi juga dilakukan oleh Eny Suryaningsih yang berjudul Pengaruh Media Animasi dan Simulasi Serta Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMAN 25 Kabupaten Tangerang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *quasi eksperimen*. Sampel dalam penelitian ini adalah 48 siswa kelas XI IPA SMAN 25 Kabupaten Tangerang. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa: (1) hasil belajar kelompok siswa yang belajar dengan media animasi lebih tinggi daripada kelompok siswa yang belajar

⁸ Liza Yunita, "Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan di SMP 1 Darussalam", *Skripsi*, Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Ar-raniry, 2017, h. 51.

dengan media simulasi, (2) terdapat pengaruh interaksi antara media teknologi dengan kemandirian belajar, (3) pada kelompok siswa dengan kemandirian belajar tinggi hasil belajar pada kelompok siswa yang belajar dengan media animasi lebih tinggi daripada kelompok siswa yang belajar dengan media simulasi, dan (4) pada kelompok siswa dengan kemandirian belajar rendah, hasil belajar pada kelompok siswa yang belajar dengan media animasi lebih rendah daripada kelompok siswa yang belajar dengan media simulasi.⁹

Penelitian yang peneliti lakukan di latar belakang oleh rendahnya motivasi siswa saat pembelajaran berlangsung, terlihat pada saat observasi yang telah dilakukan, dan hal ini menyebabkan nilai siswa yang tidak mencapai KKM. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment* dengan desain penelitian *one group pre-test post-test desain*. Pengumpulan data dilakukan di MAN 2 Banda Aceh pada materi sistem pencernaan pada manusia. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan lembar angket motivasi, lembar observasi motivasi dan tes (*pre-test* dan *post-test*).

Berdasarkan permasalahan yang peneliti uraikan diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Penggunaan Media Animasi Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Di MAN 2 Banda Aceh”.

⁹ Eny Suryaningsih, “Pengaruh Media Animasi dan Simulasi Serta Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMAN 25 Kabupaten Tangerang”, *Jurnal Pendidikan*, Vol. 18, No. 1, (2017), h. 4.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah motivasi siswa kelas XI MIA 1 di MAN 2 Banda Aceh dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pencernaan?
2. Apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas XI MIA 1 di MAN 2 Banda Aceh dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pencernaan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui motivasi siswa kelas XI MIA 1 di MAN 2 Banda Aceh dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pencernaan.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas XI MIA 1 di MAN 2 Banda Aceh dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pencernaan.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang dirumuskan, maka penelitian ini diharapkan:

1. Manfaat teoritik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan, khususnya yang berhubungan dengan proses belajar mengajar pelajaran

biologi pada materi sistem pencernaan tingkat Pendidikan Sekolah Menengah Atas dengan menggunakan media animasi.

2. Manfaat Praktik

- a. Bagi siswa, dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan siswa dapat meningkatkan prestasi belajar pada materi sistem pencernaan.
- b. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman untuk kinerja keguruan terutama dalam penggunaan media pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas guru dalam mengajar. Penggunaan media animasi pada materi sistem pencernaan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru sebagai masukan untuk memilih media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran khususnya pada materi biologi di sekolah.

E. Hipotesis

Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media animasi pada materi sistem pencernaan.

H_a : Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media animasi pada materi sistem pencernaan.

F. Definisi Oprasional

1. Media Animasi

Animasi merupakan media yang menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film suara.¹⁰ Media animasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *video* yang menayangkan sistem pencernaan yang diambil dari internet, yang akan digunakan di kelas XI MIA 1 MAN 2 Banda Aceh.

2. Motivasi

Motivasi merupakan suatu kondisi yang menyebabkan atau menimbulkan perilaku tertentu dan yang memberi arah dan ketahanan pada tingkah laku tersebut.¹¹ Indikator yang ingin dilihat dalam penelitian ini adalah adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, lebih senang bekerja mandiri, adanya hasrat dan keinginan belajar yang dilihat menggunakan lembar angket. Sementara indikator adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, dan adanya lingkungan belajar yang kondusif dilihat menggunakan lembar observasi.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah nilai akhir yang diperoleh oleh seorang siswa yang telah mengikuti evaluasi.¹² Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian

¹⁰ Azhar Arsyad, *Media Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), h. 40.

¹¹ Sugihartono dkk, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2007) h. 78.

¹² Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2006), h. 296.

ini adalah hasil belajar berupa nilai yang diambil dari *pre-test dan post-test* pada materi sistem pencernaan melalui media animasi.

4. Materi sistem pencernaan

Materi pencernaan adalah salah satu materi pokok yang dipelajari di kelas XI semester ganjil, dengan kompetensi dasar (KD) 3.7 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan atau penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia. 4.7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan serta mengaitkannya dengan kebutuhan energi setiap individu.



BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin *medius* dan jamak dari *medium*, secara harfiah mengandung arti perantara atau pengantar pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan. 6 kategori dasar media adalah teks, audio, visual, video, perekayasa (*manipulative*), benda-benda dan orang-orang. Tujuan dari media adalah untuk memudahkan komunikasi dalam belajar.¹³

Menurut Gerkach dan Ely media adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengalaman belajar. Dalam cakupan yang lebih sempit media berarti sebagai alat-alat untuk menyusun kembali informasi visual atau verbal yang disampaikan. Media berperan sebagai medium untuk mengantarkan pesan dari sumber ke penerima. Dapat juga dikatakan bahwa media digunakan untuk mengkomunikasikan pesan kepada si penerima pesan.¹⁴

Media berarti segala jenis komponen dalam lingkungan siswa untuk menyampaikan pesan yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Hal ini sering dihubungkan dengan istilah multimedia yang dapat didefinisikan sebagai integrasi

¹³ Pupuh Fathurrohman dan M. Sobry, *Strategi Belajar Mengajar: Strategi Mewujudkan Pembelajaran Bermakna Melalui Penamaan Konsep Umum & Konsep Islami*, (Bandung: Refika Aditama, 2007), h. 65.

¹⁴ Herka Maya Jatmika, "Pemanfaatan Media Visual Dalam Menunjang Pembelajaran Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar, *Jurnal Pendidikan jasmani Indonesia*, Vol. 3, No. 1, (2015), h. 90-91.

beberapa elemen media (audio, video, grafik,dll) ke dalam satu kesatuan senergis yang menghasilkan lebih banyak manfaat bagi pengguna.¹⁵

Media dalam arti yang terbatas (micro) yaitu sebagai alat bantu pembelajaran. Hal ini berarti media sebagai alat bantu yang digunakan guru untuk memotivasi belajar peserta didik, memperjelas informasi/pesan pembelajaran, memberi tekanan pada bagian-bagian yang penting, memberi variasi pembelajaran, memperjelas struktur pembelajaran. Disini media memiliki fungsi yang jelas yaitu memperjelas, memudahkan dan membuat menarik pesan pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru kepada peserta didik sehingga dapat memotivasi belajarnya dan mengefisienkan proses belajar. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar akan lebih efektif dan mudah bila dibantu dengan sarana visual, dimana 11% dari yang dipelajari terjadi lewat indra pendengaran, sedangkan 83% lewat indra penglihatan.¹⁶

Penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran biologi merupakan salah satu dari berbagai masalah yang terkait dengan minat dan motivasi belajar siswa. penggunaan media yang tepat akan meningkatkan perhatian siswa pada topik yang akan dipelajari, dengan bantuan media minat dan motivasi siswa dapat ditingkatkan. Oleh karena itu penggunaan media sebagai alat bantu dalam pembelajaran harus dipilih yang sesuai dan benar-benar dapat membantu siswa

¹⁵ Asnawir dan Basyaruddin, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Press, 2002), h. 19.

¹⁶ Muhammad Ali, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik", *Jurnal Edukasi Elektro*, Vol. 5, No. 1, (2009), h. 11-18.

dalam memahami materi yang disampaikan. Dengan demikian diharapkan mampu memacu kepada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik siswa.¹⁷

1. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Ciri-ciri media dapat dilihat menurut kemampuannya membangkitkan rangsangan pada indra penciuman, penglihatan, pendengaran, peraba, dan pengecap. Maka, secara umum ciri-ciri media pembelajaran adalah bahwa media itu dapat diraba, dilihat, didengar dan diamati melalui panca indra. Di samping itu, ciri-ciri media juga dapat dilihat menurut harganya, lingkup sasarannya, dan kontrol oleh pemakai. Media pembelajaran dapat digunakan untuk menciptakan komunikasi yang efektif antara guru dan peserta didik. Media pembelajaran dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, baik di dalam maupun di luar kelas.¹⁸

Ciri-ciri atau karakteristik khas suatu media berbeda menurut tujuan atau maksud pengelompokannya. Karakteristik media juga dapat dilihat menurut kemampuan membangkitkan rangsangan indera penglihatan, pendengaran, perabaan, pengecapan maupun penciuman atau kesesuaiannya dengan tingkatan hierarki belajar. Ciri utama dari media menjadi tiga unsur pokok, yaitu suara, visual, dan gerak. Visual dibedakan menjadi tiga yaitu gambar, garis, dan simbol

¹⁷ Sayful Bahri Jamarah Dan Azwan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 122-123.

¹⁸ Kosasih, *Optimalisasi Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Grasindo, 2007), h. 11

yang merupakan suatu kontinu dari bentuk yang dapat ditangkap dengan indera penglihatan.¹⁹

Tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu melakukannya.²⁰

a. Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Ciri ini amat penting bagi guru karena kejadian atau objek yang telah direkam dengan format media yang ada dapat digunakan setiap saat.

b. Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)

Transformasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulatif. Kejadian yang memakan waktu lama dan dapat disajikan kepada siswa dalam waktu sekejap dengan teknik pengambilan gambar *time-lapse recording*. Kemampuan media dari ciri manipulatif memerlukan perhatian sungguh-sungguh karena apabila terjadi kesalahan dalam pengaturan kembali urutan kejadian atau pemotongan bagian-bagian yang salah, maka akan terjadi pula kesalahan penafsiran yang tentu saja akan membingungkan dan bahkan menyesatkan sehingga dapat merubah sikap siswa keranah yang tidak diinginkan.

¹⁹ Sardiman, *Media*h. 2.

²⁰ Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*, (Bandung : Alfabeta, 2013), h. 166.

c. Ciri Distributif (*Distributive Property*)

Ciri distributif dari media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu. Disimpulkan bahwa media dapat berfungsi mempertinggi daya serap dan retensi anak terhadap materi pembelajaran. Namun seiring berjalanya waktu fungsi media mengalami perkembangan.

Berdasarkan pembahasan diatas bahwa media memegang peranan penting dalam mencapai tujuan belajar Media sebagai alat bantu proses belajar mengajar memiliki dua peranan penting, yaitu:

- 1) Media sebagai alat bantu mengajar atau disebut sebagai dependent media karena posisi media disini sebagai alat bantu (efektivitas)
- 2) Media sebagai sumber belajar yang digunakan sendiri oleh peserta didik secara mandiri atau disebut independent media yang dirancang agar dapat menyalurkan informasi secara terarah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.²¹

2. Peran Media dalam Pembelajaran

Secara teknis, media pembelajaran berfungsi sebagai sumber belajar. Dalam kalimat sumber belajar ini tersirat makna keaktifan, yakni sebagai penyalur, penyampai, penghubung dan lain-lain. Sumber belajar pada hakikatnya merupakan komponen sistem intruksional yang meliputi pesan, orang, bahan, alat, teknik dan lingkungan, yang mana hal ini dapat mempengaruhi hasil belajar

²¹ Eveline Siregar dan Hartini Nara. *Teori Belajar...*, h. 14.

peserta didik. Sumber belajar dapat dipahami sebagai segala macam sumber yang ada di luar diri seseorang (peserta didik) dan memungkinkan (memudahkan terjadinya proses belajar.²²

Media berfungsi mengatur langkah-langkah kemajuan serta memberi umpan balik dalam hal-hal tertentu. Penggunaan media dalam proses belajar mengajar mempunyai nilai-nilai praktis sebagai berikut:²³

- a. Media dapat mengatasi berbagai keterbatasan pengalaman yang dimiliki peserta didik.
- b. Media dapat mengatasi ruang kelas. Dalam hal ini media membantu kesukaran suatu terhadap objek yang terlalu besar atau kecil dan terlalu cepat atau lambat
- c. Media memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungan
- d. Media menghasilkan keseragaman pengamat. Pengamatan yang dilakukan peserta didik dapat dilakukan secara bersama diarahkan kepada hal-hal yang dianggap penting sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

3. Jenis-jenis Media Pembelajaran

a. Media Visual

Media visual adalah media yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan indra penglihatan terdiri atas media yang dapat diproyeksikan

²² Sharon E. Smaldino, *Instructional Technology...*, h. 63

²³ Syaiful Bahri Djamarah, dkk, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), h. 122-123.

(projekted visual) dan media yang tidak dapat diproyeksikan (non projekted visual). Media visual adalah media berbasis visual (image atau perumpamaan) memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar. Media Audio, adalah media yang hanya dapat didengarsaja, atau media yang hanya memiliki unsur suara, seperti radio dan rekaman suara.²⁴

b. Media Audio

Media audio adalah media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan para siswa untuk mempelajari bahan ajar dan sejenisnya, media audio membantu menyampaikan maklumat dengan lebih berkesan dan membantu meningkatkan daya tarik terhadap sesuatu persembahan. Jenis audio termasuk suara latar, musik, atau rekaman suara dan lainnya.²⁵

c. Media Audio-Visual

Media Audio-Visual adalah jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang dapat dilihat, seperti rekaman video, berbagai ukuran film, slidesuara, dan lain sebagainya. Kemampuan media dianggap lebih baik dan lebih menarik, sebab mengandung kedua unsur jenis media yang pertama dan kedua.²⁶

²⁴ Wayan Darsana, "Penerapan Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Media Audio visual", *Jurnal Mimbar PGSD*, Vol. 2, No. 1, (2014), h. 3

²⁵ Wayan Darsana, "Penerapan Pembelajaran.....", h. 4.

²⁶ Wina Sanjaya, *Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2008) h. 211.

4. Media Animasi

Animasi berasal dari bahasa latin yaitu “anima” yang berarti jiwa, hidup, semangat. Kata animasi juga berasal dari kata animation yang berasal dari kata dasar to anime di dalam kamus Indonesia Inggris berarti menghidupkan, menggerakkan benda mati. Suatu benda mati diberi dorongan, kekuatan, semangat dan emosi untuk menjadi hidup atau hanya berkesan hidup. Animasi bisa diartikan sebagai gambar yang memuat objek yang seolah-olah hidup, disebabkan oleh kumpulan gambar bisa berupa tulisan, bentuk benda, warna atau spesifik efek.²⁷

Media animasi merupakan salah satu media interaktif yang dapat digunakan dalam pelajaran karena cukup efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Media animasi merupakan gerakan objek maupun teks yang diatur sedemikian rupa sehingga kelihatan menarik dan kelihatan lebih hidup. Media animasi dapat menunjukkan urutan dari waktu ke waktu seperti sebuah proses.²⁸

Media animasi berfungsi sebagai : 1) menjelaskan dan memperkaya/ melengkapi informasi yang diberikan secara verbal. 2) meningkatkan motivasi, efektivitas dan efisiensi penyampaian informasi. 3) menambah variasi penyajian materi. 4) dapat menimbulkan semangat, gairah dan mencegah kebosanan siswa untuk belajar. 5) memudahkan materi untuk dicerna dan lebih membekas, sehingga tidak mudah dilupakan siswa. 6) memberikan pengalaman yang lebih

²⁷ Munir, *Multimedia, Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 317.

²⁸ Emy Siswanah, “Penggunaan Media Animasi Dalam Pembelajaran Trigonometri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Walisongo Semarang”, *Jurnal Phwnomenon*, Vol. 3, No. 2, (2013), h. 8.

konkret bagi hal yang mungkin abstrak. 7) memberikan stimulus dan mendorong respon siswa.²⁹

Penggunaan animasi tidak terlepas pada peran alat bantu komputer. Animasi dapat diperoleh melalui grafik tiga dimensi atau dua dimensi. Animasi merupakan gerakan objek maupun teks yang diatur sedemikian rupa sehingga kelihatan menarik dan kelihatan lebih hidup.

Penggunaan media animasi dalam pembelajaran memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks untuk dijelaskan dengan hanya gambar dan kata-kata saja. Dengan kemampuan ini maka media animasi dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi yang secara nyata tidak dapat terlihat oleh mata, dengan cara visualisasi maka materi yang dijelaskan dapat dipergambarkan.³⁰

5. Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Menggunakan Media Animasi.

Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran menggunakan media animasi adalah sebagai berikut :

a. Persiapan

Kegiatan yang dilakukan oleh guru pada saat persiapan yaitu: (1) membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, (2) mempelajari buku petunjuk

²⁹ Rusdianto, "Pengaruh Penggunaan Media Animasi Pada Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil belajar Biologi Siswa Kelas XI MA Negeri Model Makassar Pada Konsep Sistem Pencernaan", *Skripsi*, Makassar: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar, (2008), h. 10.

³⁰ Rusdianto, "Pengaruh Penggunaan.....", h. 10-11.

penggunaan media, (3) menyiapkan dan mengatur peralatan media yang akan digunakan.

b. Pelaksanaan/ Penyajian

Saat melaksanakan pembelajaran menggunakan media animasi, guru perlu mempertimbangkan seperti (1) memastikan media dan semua peralatan telah lengkap dan siap digunakan, (2) menjelaskan tujuan yang akan dicapai, (3) menjelaskan materi pelajaran kepada siswa selama proses pembelajaran berlangsung, (4) menghindari kejadian-kejadian yang dapat mengganggu konsentrasi siswa.

c. Tindak Lanjut

Tindak lanjut ini dilakukan untuk memantapkan pemahaman siswa tentang materi yang telah disampaikan menggunakan media animasi, di samping itu tindak lanjut ini bertujuan untuk mengukur efektivitas pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kegiatan yang bisa dilakukan di antaranya diskusi, observasi, eksperimen, latihan dan tes.³¹

Menurut Laurahasiel dalam Muzammil Pembelajaran bisa dilakukan dengan menggunakan berbagai media, salah satunya dengan menggunakan media animasi, setiap media yang digunakan tentunya memiliki langkah-langkah tersendiri dalam penggunaannya. Langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan media animasi dapat dilaksanakan sebagai berikut:

a. menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa

³¹ Wawan Wardani, "Penggunaan Media Audio-Visual Video Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara", *Jurnal Antalogi*, Vol. 2, No. 3, (2013), h. 30.

- b. mendemonstrasikan pembelajaran dengan menggunakan media animasi
- c. memberi pelatihan awal pada siswa
- d. mencetak pemahaman siswa dan memberikan umpan balik
- e. evaluasi³²

Jadi dapat disimpulkan langkah-langkah penggunaan media animasi dalam pembelajaran sebagai berikut:

- a. Menyampaikan tujuan
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan pembelajaran yang akan dilakukan.
- b. Mendemonstrasikan
Guru melakukan demonstrasi mengenai materi yang akan dipelajari untuk memudahkan siswa memahami materi tersebut.
- c. Membimbing
Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam mengerjakan LKPD berdasarkan video yang ditampilkan.
- d. Mengecek pemahaman
Guru memeriksa LKPD untuk mengecek sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.
- e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan

³² Muzammil, "Pengaruh Penggunaan Media Animasi pada Materi Perpindahan Kalor Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 2 Sigli", *Skripsi*, Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-raniry, (2017), h. 12.

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari materi selanjutnya sebelum proses belajar mengajar berakhir.

6. Kelebihan dan Kekurangan Media Animasi

a. Kelebihan media animasi

Media animasi mempunyai peranan tersendiri dalam bidang pendidikan khususnya untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran. Media animasi dapat memberikan stimulus kepada peserta didik untuk lebih bersemangat belajar dan perhatiannya terfokus pada materi.³³

Menurut Rahayuningsih, media animasi memiliki beberapa kelebihan lainnya, yaitu: (1) Pelajaran lebih inovatif dan interaktif; (2) Media animasi dalam pembelajaran mampu menyampaikan suatu konsep yang kompleks secara visual; (3) Media animasi mampu menarik perhatian siswa dengan mudah; (4) Media animasi mampu menyampaikan suatu pesan dengan lebih baik dibandingkan penggunaan media lain; (5) Media animasi digital juga dapat digunakan untuk membantu menyediakan pembelajaran secara maya; (6) Media animasi mampu menarik perhatian, meningkatkan motivasi serta merangsang pemikiran peserta didik lebih berkesan; (7) Persembahan secara visual dan dinamik yang disediakan oleh teknologi animasi mampu memudahkan dalam proses penerapan konsep ataupun demonstrasi.³⁴

³³ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009), h. 49.

³⁴ Nuning Rahayuningsih, "Pembelajaran Biologi dengan Model CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Menggunakan Media Animasi dan Media Lingkungan Ditinjau dari Sikap dan Gaya Belajar", *Jurnal Inkuiri*, Vol. 2, No. 2. (2013), h. 176.

b. Kekurangan Media Animasi

Memerlukan kreatifitas dan ketrampilan yang cukup memadai untuk mendesain animasi yang dapat secara efektif digunakan sebagai media pembelajaran, memerlukan software khusus untuk membukanya, guru sebagai komunikator dan fasilitator harus memiliki kemampuan memahami siswanya, bukan memanjakannya dengan berbagai animasi pembelajaran yang cukup jelas tanpa adanya usaha belajar dari mereka atau penyajian informasi yang terlalu banyak dalam satu frame cenderung akan sulit dicerna siswa.³⁵

B. Motivasi

1. Pengertian Motivasi

Menurut bahasa kata motivasi berasal dari perkataan bahasa inggris “*Motivation*”. Perkataan asalnya ialah “*Motive*”. Sedangkan menurut istilah diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan didalam subjek untuk melakukan aktifitas-aktifitas tertentu demi mencapai suatu tujuan. Menurut Mc. Donald sebagaimana dikutip Sardiman, motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan.³⁶

Menurut Kartono sebagaimana dikutip Siti Partini Motivasi adalah suatu kondisi yang menyebabkan atau menimbulkan perilaku tertentu yang memberi

³⁵ Ahmad Rivai, *Media Pengajaran* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2005), h. 4.

³⁶ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), h. 73.

arah dan ketahanan pada tingkah laku tertentu. Motivasi yang tinggi tecermin dari ketekunan yang tidak mudah patah walaupun didera oleh banyak kesulitan-kesulitan yang dihadapi demi menggapai kesuksesan yang merupakan tujuan dan cita-citanya.³⁷

Motivasi yang ada pada setiap orang tidaklah sama antara yang satu dengan yang lain. Untuk itu, diperlukan pengetahuan mengenai pengertian dan hakikat motivasi serta kemampuan teknik menciptakan situasi sehingga menimbulkan motivasi/dorongan bagi mereka untuk berbuat atau berperilaku sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh individu lain/organisasi.

Dapat disimpulkan bahwa motivasi memiliki unsur: maksud sebab, tujuan atau pendorong, maka tujuan seseorang itulah sebenarnya yang menjadi penggerak utama baginya berusaha keras mencapai atau mendapatkan yang diinginkannya secara negatif atau positif.

Dalam kegiatan belajar mengajar, dikenal adanya motivasi belajar. Motivasi belajar merupakan daya penggerak psikis yang berasal dari dalam diri seseorang untuk dapat melakukan kegiatan belajar dan menambah keterampilan dan pengalaman belajar. Motivasi belajar adalah upaya yang mendorong siswa dalam belajar, dengan adanya motivasi mampu memberikan semangat dan rasa senang dalam belajar sehingga siswa mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan.³⁸

³⁷ Siti Partini Sudirman, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rasda Karya, 1990), h. 96.

³⁸ Sudirman, *Interaksi dan Motivasi.....*, h. 75

2. Fungsi Motivasi

Menurut Syaiful Bahri ada beberapa fungsi motivasi belajar yaitu:³⁹

a. Motivasi sebagai pendorong perbuatan

Pada mulanya anak didik tidak ada hasrat untuk belajar, tetapi karena ada sesuatu yang dicari muncullah minatnya untuk belajar. Sesuatu yang akan dicari itu dalam rangka untuk memuaskan rasa ingin tahunya dari sesuatu yang akan dipelajari. Sesuatu yang belum diketahui itu akhirnya mendorong anak didik untuk belajar dalam rangka mencari tahu. Anak didikpun mengambil sikap seiring dengan minat terhadap suatu objek. Di sini, anak didik mempunyai keyakinan dan pendirian tentang apa yang seharusnya dilakukan untuk mencari tahu tentang sesuatu. Sikap itulah yang mendasari dan mendorong ke arah sejumlah perbuatan dalam belajar. Jadi, motivasi yang berfungsi sebagai pendorong ini mempengaruhi sikap apa yang seharusnya anak didik ambil dalam rangka belajar.

b. Motivasi sebagai penggerak perbuatan

Dorongan psikologi yang melahirkan sikap terhadap anak didik itu merupakan suatu kekuatan yang tak terbandung, yang kemudian terjelma dalam bentuk gerakan psikofisik. Di sini anak didik sudah melakukan aktivitas belajar dengan segenap jiwa dan raga. Akal pikiran berproses dengan sikap raga yang cenderung tunduk dengan kehendak perbuatan belajar. Sikap berada dalam kepastian perbuatan dan akal pikiran mencoba membedah nilai yang terpatrit dalam waccana, prisip, dalil, dan hukum, sehingga mengerti betul isi yang dikandungnya.

³⁹ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), h. 123.

c. Motivasi sebagai pengarah perbuatan

Anak didik yang mempunyai motivasi dapat menyeleksi mana perbuatan yang harus dilakukan dan mana perbuatan yang diabaikan. Seorang anak didik yang ingin mendapatkan sesuatu dari suatu mata pelajaran tertentu, tidak mungkin dipaksakan untuk mempelajari mata pelajaran yang lain. Pasti anak didik akan mempelajari mata pelajaran di mana tersimpan sesuatu yang akan dicari itu. Sesuatu yang akan dicari anak didik merupakan tujuan belajar yang akan dicapainya.

Tujuan belajar itulah sebagai pengarah yang memberikan motivasi kepada anak didik dalam belajar. Dengan tekun anak didik belajar. Dengan penuh konsentarsi anak didik belajar agar tujuannya mencari sesuatu yang ingin diketahui/dimengerti itu cepat tercapai. Segala sesuatu yang mengganggu pikirannya dan dapat membuyarkan konsentarsinya diusahakan disingkirkan jauh-jauh. Itulah peranan motivasi yang dapat mengarahkan perbuatan anak didik dalam belajar.

d. Menyeleksi perbuatan

Menyeleksi perbuatan yakni menentukan perbuatan mana yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.⁴⁰

3. Ciri-ciri Motivasi dalam Belajar

Motivasi belajar adalah proses yang memberi semangat belajar, arah, dan kegigihan perilaku. Artinya, perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh

⁴⁰Sadirman, *Integrasi dan Motivasi Belajar*.....h. 85

energi, terarah dan bertahan lama. Adapun ciri-ciri motivasi dalam belajar adalah sebagai berikut:⁴¹

- a. Tekun dalam menghadapi tugas atau dapat bekerja secara terus menerus dalam waktu lama.
- b. Bersabar menghadapi kesulitan dan tidak putus asa, tidak cepat puas atas prestasi yang diperoleh
- c. Lebih suka belajar sendiri dan tidak bergantung pada orang lain
- d. Tidak cepat bosan dengan tugas-tugas rutin
- e. Dapat mempertahankan pendapatnya
- f. Tidak mudah melepaskan apa yang diyakini, senang mencari dan memecahkan masalah.

4. Indikator Motivasi

Motivasi dapat dipandang sebagai suatu istilah umum yang menunjuk kepada pengaturan tingkah laku individu dalam kebutuhan-kebutuhan atau dorongan-dorongan dari dalam dan intesif (semacam hadiah) dari lingkungan mendorong individu untuk memuaskan kebutuhan-kebutuhannya atau untuk berusaha menuju tercapainya tujuan yang diharapkan.⁴² Adapun indikator-indikator motivasi yaitu:⁴³

- a. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.

⁴¹ Sadirman, *Integrasi dan Motivasi Belajar*.....h. 92

⁴² Ardhana, *Pokok-pokok ilmu jiwa bumi*, (Surabaya: Usaha Nasional Ari Kunto, 1985), h. 16.

⁴³ Noer Rahmah, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2012), h. 249-250.

- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- c. Lebih senang bekerja mandiri.
- d. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.
- e. Adanya lingkungan belajar yang kondusif.
- f. Dapat mempertahankan pendapatnya.
- g. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini itu.
- h. Senang mencari dan memecahkan soal-soal.

Hamzah B. Uno menyebutkan indikator motivasi belajar yang berbeda, dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- c. Adanya harapan atau cita-cita masa depan.
- d. Adanya penghargaan dalam belajar.
- e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.
- f. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik.⁴⁴

Menurut Sudirman indikator motivasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil bagi siswa.
- b. Adanya dorongan dalam belajar bagi siswa.
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan bagi siswa.
- d. Adanya keinginan yang menarik dalam belajar bagi siswa

⁴⁴ Hamzah, B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis dalam Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h. 39.

- e. Adanya penghargaan dalam belajar bagi siswa
- f. Adanya keinginan belajar dalam lingkungan yang kondusif bagi siswa.⁴⁵

Indikator motivasi tersebut termasuk kedalam motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Selain itu untuk motivasi secara ekstrinsik juga bisa menggunakan media dalam proses pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran animasi.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah siswa tersebut menerima pengalaman belajar dalam proses pembelajaran. Hasil belajar ditentukan melalui proses penilaian dan evaluasi, pada dasarnya penilaian atau evaluasi merupakan suatu tindakan memberi pertimbangan, harga atau nilai, berdasarkan kriteria tertentu. Hasil dari tindakan penilaian dinyatakan dalam bentuk hasil dan belajar.⁴⁶

Hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku, walaupun tidak semua perubahan tingkah laku merupakan hasil belajar, akan tetapi aktivitas belajar umumnya disertai perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku pada kebanyakan hal merupakan sesuatu perubahan yang dapat diamati (*observable*).

⁴⁵ Sudirman, *Intraksi dan Motivasi Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Pustaka, 2004), h. 89.

⁴⁶ Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rosda, 2004), h. 11

Perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar juga dapat menyentuh perubahan pada aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor siswa.⁴⁷

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yang berasal dari dalam diri orang yang belajar (internal) dan yang berasal dari luar dirinya (eksternal).

a. Faktor Internal

1) Faktor Biologis

Faktor biologis meliputi, pertama kondisi fisik yang normal terutama dapat dilihat dari keadaan otak, panca indera dan anggota tubuh. Kedua kondisi kesehatan fisik yang sehat dan segar, untuk menjaga kesehatan fisik perlu diperhatikan beberapa hal antara lain menjaga pola makanan yang sehat dan memperhatikan nutrisi yang masuk kedalam tubuh, rajin berolah raga dengan teratur dan istirahat yang cukup.⁴⁸

2) Faktor Psikologi

Belajar sangat memerlukan kesiapan rohani dan ketenangan dengan baik. Kesiapan rohani yang mempengaruhi keberhasilan belajar ini meliputi segala hal yang berkaitan dengan mental seseorang. Kondisi mental yang dapat menunjang keberhasilan belajar adalah kondisi mental seseorang yang mantap dan stabil. Faktor psikologis ini terdiri dari

⁴⁷ Aunurrahman. *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 39.

⁴⁸ Slameto. *Belajar dan Faktor- Faktor yang mempengaruhi....*, h. 54.

intelegensi/kecerdasan, kemauan dan bakat, ketiga faktor ini sangat mempengaruhi keberhasilan belajar seseorang.⁴⁹

b. Faktor Eksternal

1) Faktor Lingkungan Keluarga

Faktor ini merupakan hal yang sangat utama untuk keberhasilan belajar seseorang. Suasana lingkungan keluarga yang tenang dan perhatian penuh orang tua terhadap pendidikan anak-anaknya sangat mendukung proses belajar dan hasil pembelajaran.⁵⁰

2) Faktor Lingkungan Sekolah

Sekolah merupakan kelanjutan dari pendidikan yang tidak diperoleh seseorang dalam keluarganya, berarti keluarga seharusnya tidak menyerahkan sepenuhnya tugas mendidik kepada sekolah, melainkan sekolah bekerja sama dengan keluarga untuk saling mengisi dalam memberikan bantuan terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak. Keadaan tempat belajar turut mempengaruhi tingkat keberhasilan belajar. Kesesuaian kurikulum, metode, media pembelajaran, hubungan antar semua warga sekolah, materi pelajaran, waktu sekolah, tata tertib dan kedisiplinan yang ditegakkan secara konsisten, semua ini turut mempengaruhi keberhasilan siswa.⁵¹

⁴⁹ Slameto. *Belajar dan Faktor- Faktor yang mempengaruhi....*, h. 55.

⁵⁰ Sadirman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2007), h. 73.

⁵¹ Dalyano. *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), h. 59.

c. Faktor Masyarakat

Lingkungan masyarakat merupakan lembaga non formal yang berpengaruh kepada prestasi belajar siswa, di dalam lingkungan masyarakat terdapat beraneka macam kehidupan dan latar belakang budaya yang berbeda-beda. Kehidupan bermasyarakat tidaklah terlepas dari hubungan antar satu masyarakat dengan masyarakat lainnya. Lingkungan masyarakat yang harmonis dan nyaman akan membuat proses pembelajaran lancar dan efektif sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar. Lingkungan masyarakat yang dapat menunjang hasil belajar antara lain lembaga-lembaga pendidikan non formal seperti pengajian, bimbingan belajar, kursus bahasa asing, kursus keterampilan dan lain-lain.⁵²

D. Materi Sistem Pencernaan

Sub konsep sistem pencernaan manusia merupakan salah satu materi yang dipelajari di kelas XI semester ganjil, berdasarkan silabus, kompetensi dasar dari sistem pencernaan adalah 3.7 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan atau penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia. 4.7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan serta mengaitkannya dengan kebutuhan energi setiap individu.

⁵² Slameto, *Belajar dan Faktor- Faktor yang mempengaruhi....*, h. 60-62.

1. Pengertian Sistem Pencernaan

Pencernaan makanan merupakan proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil dan halus, serta memecah molekul makanan yang kompleks menjadi molekul yang sederhana dengan menggunakan enzim dan organ-organ pencernaan. Enzim ini dihasilkan oleh organ-organ pencernaan dan jenisnya tergantung dari bahan makanan yang akan dicerna oleh tubuh.⁵³

Pencernaan makanan meliputi beberapa proses sebagai berikut :

- a. Ingesti, masuknya makanan ke dalam mulut.
- b. Pemotongan dan penggilingan makanan, dilakukan secara mekanis oleh gigi dibantu dengan saliva.
- c. Peristaltik, gelombang kontraksi otot polos involunter (tak sadar) yang menggerakkan makanan sehingga tertelan dan masuk kedalam saluran pencernaan.
- d. Digesti, hidrolisis kimia yang menguraikan molekul besar menjadi kecil sehingga mudah diabsorpsi oleh darah.
- e. Defekasi, proses eliminasi zat-zat sisa yang tidak tercerna dalam bentuk feses dari saluran pencernaan ke luar tubuh.

2. Organ-Organ Pencernaan Manusia

Organ-organ pencernaan manusia terdiri atas mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, rektum, dan anus. Organ-organ pencernaan dapat dilihat pada gambar 2.1.

⁵³ Sloane, *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Pemula*, (Jakarta: EGC, 2003), h. 24.



Pustekkom Depdiknas © 2008

Gambar 2.1 Skema Sistem Pencernaan⁵⁴

a. Rongga Mulut

Mulut merupakan saluran pertama yang dilalui makanan, di dalam rongga mulut terdapat gigi, lidah, dan kelenjar pencernaan, yaitu kelenjar air liur. Jadi, di dalam mulut terjadi pencernaan secara mekanis dan secara kimiawi. Di dalam mulut terdapat gigi, lidah, dan kelenjar ludah yang membantu pencernaan di dalam mulut.⁵⁵

1) Gigi

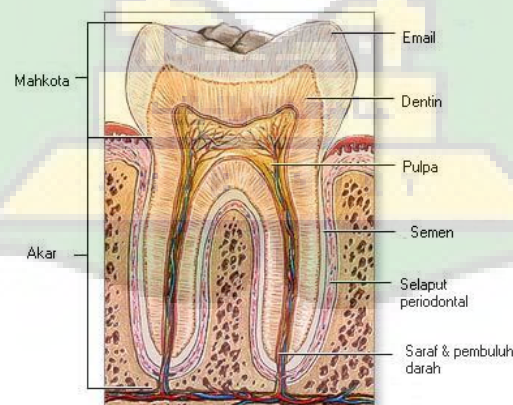
Gigi berfungsi sebagai alat pencernaan mekanis karena membantu memecah, menggigit, memotong, menyobek, dan mengunyah makanan menjadi potongan-potongan yang lebih kecil. Hal ini akan membantu

⁵⁴ Fried George., *Biologi*,....., h.51

⁵⁵ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta : Balitbang, 2014), h. 151.

enzim-enzim pencernaan agar dapat mencerna makanan lebih efisien dan cepat. Struktur gigi terdiri atas tiga bagian yaitu: mahkota/ korona (bagian gigi yang terlihat), leher gigi/ kolum (diselubungi oleh gusi) dan akar gigi/ radiks (bagian yang tertanam didalam rahang). Anatomi gigi terdiri atas empat lapisan yaitu sebagai berikut.

- a) Email, lapisan keras berwarna putih yang menutupi permukaan gigi.
- b) Dentin (tulang gigi), lapisan sebelah dalam dari email yang berwarna kekuningan.
- c) Sementum, Lapisan luar akar gigi yang berbatasan dengan tulang rahang (gingiva).
- d) Pulpa (rongga gigi), didalamnya terdapat pembuluh darah dan serabut saraf yang menjulur hingga akar gigi.⁵⁶ Struktur gigi dapat di lihat pada gambar 2.2.



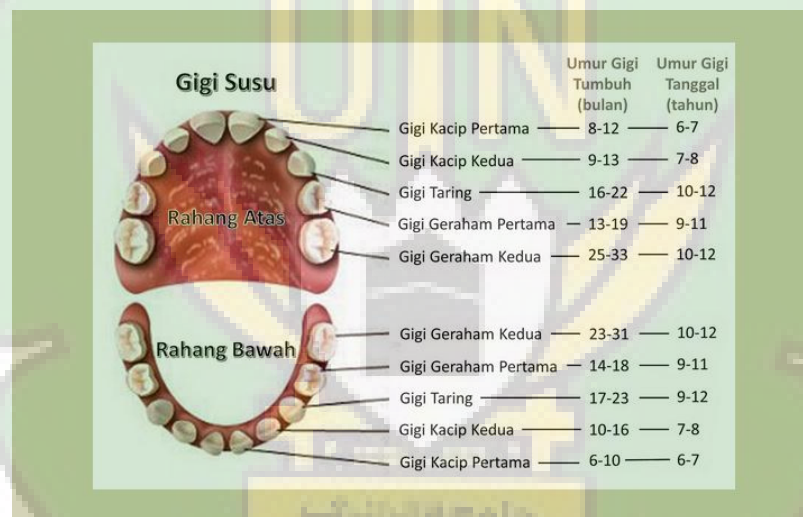
Gambar 2.2 Struktur Gigi⁵⁷

⁵⁶ Indah Chairunnisa, *Biologi Sistem Pencernaan*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2014), h. 14.

⁵⁷ Raimundus Chalik, *Anatomi Fisiologi Manusia*, (Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan, 2016), h. 190.

Berdasarkan fungsinya, gigi dibagi menjadi tiga macam, yaitu:

- a) Gigi seri (insisivus), berfungsi untuk memotong makanan. Memiliki bentuk seperti pahat.
- b) Gigi taring (kaninus), berfungsi untuk mengoyak makanan. Mempunyai bentuk agak panjang.
- c) Gigi geraham (molar dan premolar), berfungsi untuk mengunyah, menggiling, dan menghaluskan makanan. Susunan gigi manusia dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Susunan Gigi Manusia⁵⁸

2) Lidah

Lidah terdapat di dasar mulut, yang berfungsi untuk merasakan dan mencampur makanan. Makna penting dari pengecapan terletak pada fakta bahwa hal itu memungkinkan manusia memilih makanan sesuai dengan keinginannya dan mungkin juga sesuai dengan kebutuhan jaringan akan substansi nutrisi tertentu. Pengecapan dirasakan oleh organ perasa yang

⁵⁸ Indah Chairunnisa, *Biologi Sistem Pencernaan*,....., h. 15.

terdapat dipermukaan lidah. Terdapat 3 jenis papilla di lidah yaitu Papilla filiformis, Papilla fungiformis, Papilla circumvallata. Pada papilla ini tersebar kuncup-kuncup rasa yaitu daerah yang memiliki reseptor untuk menerima impuls dan akan mengirimkan impuls rasa ini menuju system saraf pusat.⁵⁹ Pengecap pada lidah dapat dilihat pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 Pengecap pada Lidah⁶⁰

3) Kelenjar Ludah (kelenjar saliva)

Kelenjar ludah merupakan kelenjar yang ada di rongga mulut. Mempunyai fungsi untuk memproduksi larutan mukus ke dalam mulut yang disebut ludah atau air liur atau saliva. Secara normal air liur diproduksi sebanyak 1-1,5 liter setiap hari. Air liur mempunyai komposisi air 97-98 %, glukoprotein, ptialin (amilase), dan garam garam alkali. Amilase atau ptialin merupakan enzim yang berfungsi mengubah amilum menjadi maltosa atau glukosa. Hal ini dapat dibuktikan apabila kamu makan roti tawar, lama kelamaan akan terasa manis.

⁵⁹ Campbell, Biologi jilid 3, (Jakarta: Erlangga, 2004), h. 28

⁶⁰ Raimundus Chalik, *Anatomi Fisiologi Manusia*,.....h. 200.

Air liur memiliki dua fungsi, yaitu secara mekanis dan secara kimia. Secara mekanis, air liur berfungsi membasahi, melumasi makanan menjadi lunak dan berbentuk pasta sehingga mudah ditelan. Sedangkan, secara kimia, air liur berfungsi melarutkan makanan yang kering sehingga bisa dirasakan, menjaga pH mulut, membunuh bakteri dan mencegah agar mulut tidak kering. Kelenjar ludah di dalam mulut ada tiga, yaitu:

- a) Kelenjar submandibularis, terdapat di bawah rahang bagian tengah.
- b) Kelenjar sublingualis, terdapat di bawah dasar rongga mulut.
- c) Kelenjar parotis, terletak di bawah bagian depan telinga. Kelenjar ludah dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 Kelenjar Ludah⁶¹

b. Faring

Faring berbentuk seperti tabung yang berhubungan dengan rongga hidung, rongga telinga tengah dan laring. Faring berfungsi untuk membawa

⁶¹ Purnomo, *Biologi* h. 184.

makanan dari rongga mulut menuju ke esofagus. Letak faring dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2.6 Letak Faring⁶²

c. Kerongkongan (esofagus)

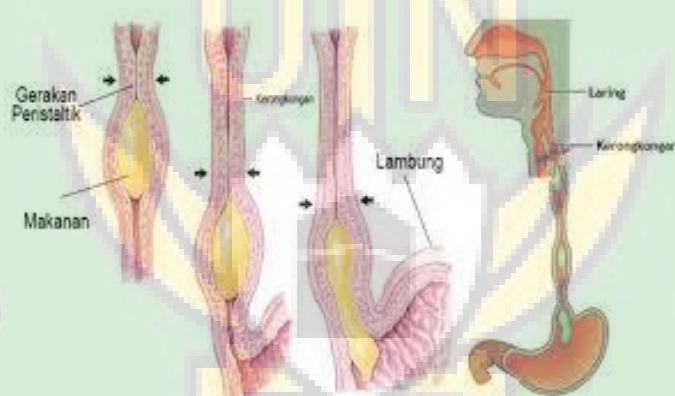
Kerongkongan merupakan saluran pencernaan setelah mulut, memiliki panjang kurang lebih 25 cm. Posisi esofagus vertikal dari bagian tengah leher bawah faring sampai pada ujung bawah rongga dada belakang trakea. Faring adalah penghubung antara esofagus dan rongga mulut.

Pada saat menelan makanan (deglutisi), faring akan melakukan suatu gerakan untuk mencegah makanan masuk ke dalam saluran pernapasan dengan menutupnya beberapa detik dan mendorong makanan masuk ke esofagus. Esofagus tersusun atas otot melingkar dan otot memanjang. Dengan adanya otot ini terjadi gerakan peristaltik sehingga bolus (makanan yang telah dicerna di dalam mulut) masuk ke lambung. Gerakan peristaltik terjadi, karena otot-otot

⁶² Indah Chairunnisa, *Biologi Sistem Pencernaan*,....., h. 16.

esofagus berkontraksi dan berelaksasi secara bergantian. Jadi, fungsi esofagus hanya menyalurkan makanan dari rongga mulut ke lambung.

Lapisan dalam esofagus merupakan selaput lendir (mukosa) yang mensekresikan mukoid. Mukoid berfungsi melumasi bolus sehingga dapat melewati esofagus. Selain itu, berfungsi melumasi dinding esofagus sehingga terlindungi dari getah lambung. Pada bagian paling bawah esofagus yang berbatasan dengan lambung terdapat sfinkter esofagus. Sfinkter berfungsi mencegah isi lambung masuk ke esofagus. Letak kerongkongan dapat dilihat pada gambar 2.7.



Gambar 2.7 Letak Kerongkongan⁶³

d. Lambung

Lambung adalah organ endokri-endokrin campuran yang mencerna makanan dan mensekresi hormon. Lambung saluran pencernaan yang melebar dengan fungsi utama menambahkan cairan asam pada makanan yang masuk, mengubahnya melalui aktifitas otot menjadi massa kental, dan melanjutkan proses pencernaan yang telah di mulai dalam rongga mulut

⁶³ Indah Chairunnisa, *Biologi Sistem Pencernaan*,....., h. 16.

dengan menghasilkan enzim proteolitik pepsin. Lambung dibedakan menjadi empat bagian yaitu kardia, fundus, korpus dan pilorus.⁶⁴

Bagian fundus dan korpus memiliki struktur mikroskopik identik, sehingga secara histologis hanya ada 3 daerah. Mukosa dan submukosa lambung yang tidak diregangkan tampak berlipat-lipat memanjang yang disebut dengan rugae.⁶⁵

Pencernaan makanan di dalam lambung terjadi secara mekanis dan kimiawi.

1) Secara mekanis

Bolus yang masuk lambung akan dihancurkan dan dihaluskan oleh gerakan peristaltik. Makanan yang telah menjadi bentuk lebih halus disebut *chyme* (kim).

2) Secara kimiawi

Selain dengan gerakan peristaltik, makanan dicerna dengan getah lambung yang terdiri atas:

- a) Pepsin, enzim yang memecah protein menjadi asam amino (albumin dan peptin).
- b) Renin, enzim yang mengubah kaseinogen menjadi kasein.
- c) Lipase, enzim yang menghidrolisa lemak menjadi asam lemak dan gliserol.

⁶⁴ Carlos Jungquera, *Histologi Dasar*....., h. 291.

⁶⁵ Kenneth, *Anatomy and Physiology*....., h. 967.

- d) HCL (asam lambung) mempunyai fungsi mengaktifkan pepsin, mengubah pepsinogen menjadi pepsin, dan bakteri yang masuk lambung bersama makanan.⁶⁶ Untuk lebih memahami lambung perhatikan gambar 2.8.



Gambar 2.8 Otot-otot pada Lambung⁶⁷

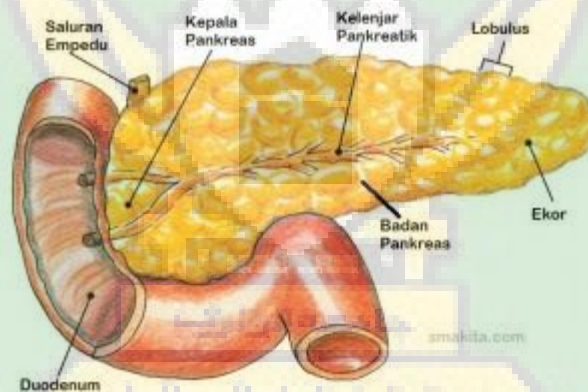
e. Pankreas, Hati, dan Empedu

Pankreas terletak secara horizontal dibagian belakang bawah lambung. Pankreas tersusun dari sel-sel eksokrin yang menghasilkan enzim-enzim pencernaan serta sel-sel endokrin (pulau-pulau langerhans) yang menghasilkan hormon insulin dan glukagon. Insulin berfungsi mengatur penyerapan metabolisme gula darah. Sekresi enzim disalurkan ke duodenum. Enzim pencernaan yang dihasilkan pankreas berfungsi untuk mencerna karbohidrat, protein dan lemak. Enzim –enzim pankreas, yaitu sebagai berikut.

⁶⁶ Faidah Rachmawati, *Biologi SMA/MA* h. 95-96.

⁶⁷ Indah Chairunnisa, *Biologi Sistem Pencernaan*....., h. 17.

- 1) Tripsinogen, diaktifkan oleh enterokinase (dihasilkan oleh usus halus) menjadi tripsin, tripsin berfungsi memecah protein dan polipeptida besar menjadi peptida yang lebih kecil.
- 2) Kimotripsin, memiliki fungsi yang sama dengan tripsin yaitu memecah protein. Polipeptida besar.
- 3) Lipase, menghasilkan lemak menjadi asam lemak dan gliserol.
- 4) Amilase, menghidrolisis zat tepung menjadi disakarida (maltosa, sukrosa dan laktosa)
- 5) Karboksipeptidase, aminopeptidase dan dipeptidase, berfungsi melanjutkan pencernaan protein menjadi asam amino bebas. Letak pankreas dapat dilihat pada gambar 2.9.



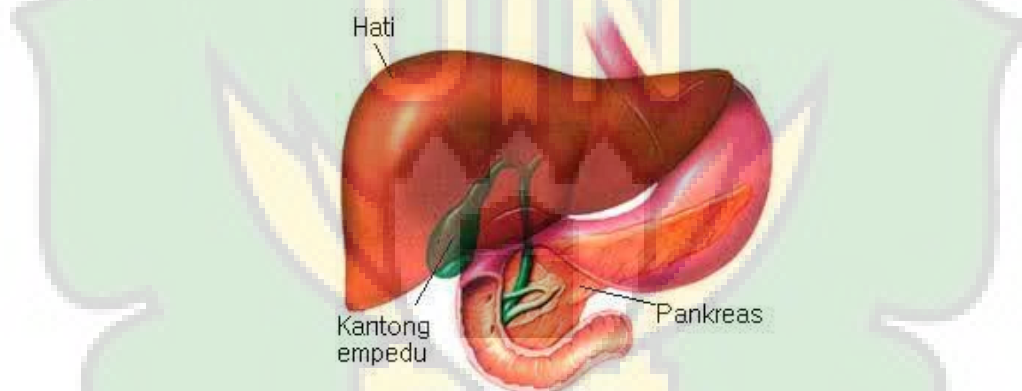
Gambar 2.9 Letak Pankreas⁶⁸

Hati memiliki beberapa fungsi dalam sistem pencernaan, yaitu sebagai berikut.

- 1) Menyekresikan empedu untuk mengemulsikan dan mengabsorpsi lemak.
- 2) Mempertahankan homeostatis gula darah.

⁶⁸ Indah Chairunnisa, *Biologi Sistem Pencernaan*....., h. 18.

- 3) Menyimpan gula dalam bentuk glikogen dan mengubahnya kembali menjadi glukosa jika diperlukan.
 - 4) Menyintesis lemak dari karbohidrat dan protein, serta mengatur penyimpanan maupun pemakaian lemak.
 - 5) Menyimpan mineral (Fe dan Cu), vitamin larut lemak (A,D, E, dan K), serta toksin dari peptisida/ obat-obatan yang tidak dapat diuraikan dan dieksresikan.
 - 6) Produksi panas dari aktivitas kimia dalam hati, terutama saat tidur.
- Perhatikan gambar 2.10.



Gambar 2.10 Letak Hati dan Kantung Empedu⁶⁹

Empedu berupa kantong berbentuk seperti terong, berukuran sekitar 8-10 cm, berwarna hijau, dan terdapat pada lekukan dibawah lobus kanan hati. Empedu berfungsi menyimpan cairan empedu yang disekresikan oleh sel-sel hati, dengan kapasitas total 30-60 mL. Cairan empedu bersifat alkali, terdiri atas air, garam empedu, pigmen empedu, kolesterol, musin dan zat lainnya. Garam empedu berfungsi mengemulsikan lemak, memperlancar kerja enzim lipase dalam memecah lemak, dan membantu absorpsi hasil pencernaan lemak (gliserin dan

⁶⁹ Indah Chairunnisa, *Biologi Sistem Pencernaan.....*, h. 18.

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.

f. Usus Halus (intestinum)

Makanan yang telah menjadi bubur (kim) karena mengalami pencernaan di lambung masuk ke usus halus. Usus halus memiliki panjang kurang lebih 6 meter. Di dalam usus halus makanan mengalami proses pencernaan dan absorpsi. Permukaan dalam usus halus susunannya berupa lipatan-lipatan yang memiliki vili (jonjot) sehingga memperluas penyerapan. Vili banyak mengandung pembuluh darah dan limfa.

Usus halus terdiri atas tiga bagian, yaitu duodenum (usus dua belas jari), jejunum (usus kosong), dan ileum (usus penyerapan).

1) Usus dua belas jari (duodenum)

Di dalam duodenum bermuara dua saluran, yaitu saluran empedu (duktus koledokus) dan saluran pankreas (duktus pankreatikus). Empedu (bilirubin) dihasilkan oleh hati. Empedu mempunyai peranan dalam membantu pencernaan lemak dan mengemulsi lemak serta memberi warna kuning pada feses. Pankreas menghasilkan enzim yang membantu pencernaan, yaitu lipase dan enterokinase yang berperan dalam menghidrolisis protein, lemak, dan karbohidrat.

Duodenum memiliki panjang kurang lebih $\frac{1}{3}$ meter. Dinding duodenum lebih tebal dibanding yang lain. Dinding bagian dalam

memiliki lapisan mukosa yang banyak mengandung kelenjar-kelenjar *brunner* yang mensekresikan getah intestinum

2) Jejunum

Jejunum memiliki panjang sekitar 2-3 meter. Permukaannya lebih lebar, dindingnya lebih tebal, serta lebih banyak mengandung pembuluh darah. Di dalam jejunum makanan mengalami proses pencernaan secara kimiawi yang dibantu oleh enzim-enzim pencernaan yang dihasilkan usus ini. Enzim-enzim tersebut adalah:

- a) laktase, enzim yang mengubah laktosa menjadi glukosa
- b) dipeptidase, mengubah pepton menjadi asam amino
- c) enterokinase, mengaktifkan tripsinogen
- d) maltase, mengubah maltosa menjadi glukosa
- e) disakanase, mengubah disakarida menjadi monosakarida
- f) sukrase, mencerna sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa
- g) lipase, mengubah trigliserida menjadi gliserol dan asam lemak
- h) peptidase, mengubah polipeptida menjadi asam amino

3) Ileum

Ileum memiliki panjang kurang lebih 4-5 meter. Di dalam usus ini terjadi proses penyerapan (absorpsi) zat-zat makanan. Permukaan dinding dalam ileum terdapat vili sehingga proses penyerapan zat makanan lebih luas dan sempurna.

Absorpsi zat-zat makanan di dalam usus halus dilakukan oleh pembuluh darah kapiler dan saluran limfa yang terdapat dalam

permukaan vili. Glukosa, asam amino, vitanium, air, dan mineral, diabsorpsi pembuluh darah kapier, dibawa menuju hati melalui vena porta. Di dalam hati, sebagian mengalami perubahan bentuk lain dan sebagian diedarkan ke seluruh tubuh melalui vena hepatika. Sedangkan, asam lemak dan gliserol diserap oleh pembuluh limfe (pembuluh kil).

Asam amino diabsorpsi secara cepat di duodenum dan jejunum. Di dalam usus halus selain pencernaan secara kimia juga pencernaan secara mekanik, yaitu gerakan peristaltik. Dengan gerakan peristaltik inilah kim dapat bergerak dan meningkatkan absorpsi zat-zat makanan.

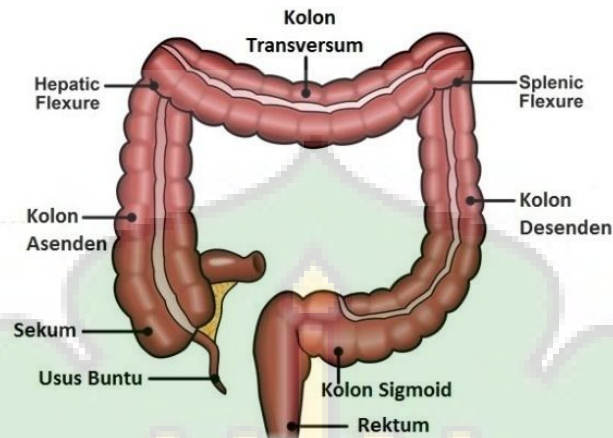
g. Usus Besar (kolon)

Usus besar terdiri atas membaran mukosa tanpa adanya lipatan kecuali pada bagian distalnya (rectum). Vili usus tidak dijumpai pada usus besar. Kelenjar usus berukuran panjang dan ditandai dengan banyaknya sel goblet dan sel absortif dan sedikit sel enteroendokrin. Sel absortifnya berbentuk selindir dengan mikrovili pendek dan tak teratur.⁷⁰ Usus besar disesuaikan dengan fungsi utamanya yaitu absorpsi air, pembentukan masa tinja, dan produksi mukus.⁷¹ Bagian kolon yang lain, yaitu kolon asenden (kolon naik), kolon transversal (kolon melintang), dan kolon desenden (kolon menurun). Di dalam kolon hanya terjadi penyerapan air dan elektrolit dan terjadi pembusukan sisa-sisa makanan yang dibantu bakteri *E. coli*. Di dalam kolon terjadi pergerakan yang lemah. Feses ditampung sementara. Apabila feses terkumpul cukup banyak, maka akan terjadi

⁷⁰ Luis Carlos Jungquera, *Histologi Dasar*....., h. 305.

⁷¹ Seeley, *Essentials Of Anatomy and Physiology*....., h. 469

gerakan mendorong feses ke arah rektum sehingga timbul keinginan defekasi (buang air besar). Struktur usus besar dapat dilihat pada gambar 2.12.



Gambar 2.11 Struktur Usus Besar⁷²

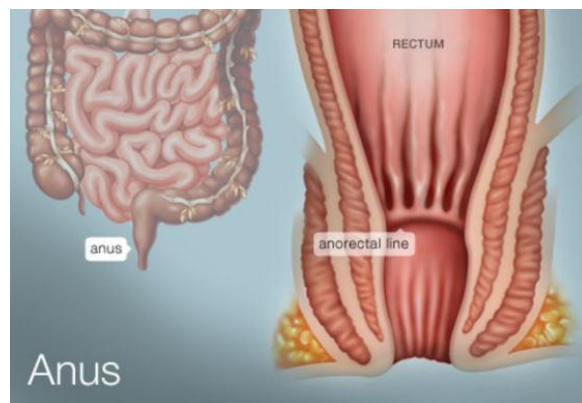
h. Anus

Anus merupakan muara akhir dari sistem pencernaan. Anus mempunyai dua otot, yaitu otot sadar dan otot tak sadar. Otot sadar terdapat di bagian eksternal, sedangkan otot tak sadar terdapat di bagian internal.

Jika feses menyentuh dinding rektum akan merangsang otot tak sadar relaksasi sehingga ada keinginan untuk buang air besar. Pada saat bersamaan otot sadar berkontraksi sehingga kamu bisa menahan keinginan untuk buang air besar. Hal ini, menyebabkan kamu bisa menahan keinginan buang air besar jika keadaan tidak memungkinkan.⁷³ Struktur anus dapat dilihat pada gambar 2.13.

⁷² Indah Chairunnisa, *Biologi Sistem Pencernaan*....., h. 20.

⁷³ Raimundus Chalik, *Anatomi Fisiologi Manusia*.....,h. 231.



Gambar 2.12 Anatomi Anus⁷⁴

3. Kelenjar Pencernaan

Kelenjar pencernaan berfungsi menghasilkan enzim-enzim pencernaan. Sari-sari makanan yang diserap usus halus akan melewati hati terlebih dahulu. Hati berfungsi sebagai pengatur keseimbangan zat makanan dalam darah dan sebagai pensekresi empedu. Empedu mengandung garam-garam empedu, pigmen empedu, air, dan kolesterol. Garam-garam empedu berfungsi menurunkan tegangan butir lemak agar dapat diemulsikan sehingga mudah diserap. Selain itu, empedu juga menghasilkan pigmen bilirubin dan biliverdin. Pigmen ini memberi warna coklat pada feses.

Cara hati mengatur keseimbangan zat makanan dalam darah adalah bekerja sama dengan insulin dan glukosa yang dihasilkan oleh pankreas. Bila kadar gula darah berlebihan, insulin akan merangsang hati untuk mengabsorpsi glukosa dan mengubahnya menjadi glikogen. Dengan begitu, kadar glukosa darah menjadi normal kembali.

Ada empat cara insulin untuk menurunkan kadar glukosa darah, yaitu *pertama*, insulin merangsang sel-sel tubuh untuk menyerap lebih banyak glukosa

⁷⁴ Raimundus Chalik, *Anatomi Fisiologi Manusia*....., h. 231.

dari darah. *Kedua*, insulin meningkatkan kecepatan reaksi respirasi seluler yang menggunakan glukosa. *Ketiga*, insulin merangsang hati untuk mengabsorpsi glukosa darah. *Keempat*, insulin merangsang selsel lemak untuk mengambil glukosa dan mengubahnya menjadi lemak.

Selain menghasilkan insulin, pankreas juga menghasilkan glukagon, yaitu hormon yang dapat merangsang hati untuk mengubah glikogen hati menjadi glukosa dan mengeluarkan glukosa jika kadar glukosa dalam darah rendah.⁷⁵

4. Gangguan dan Kelainan pada Sistem Pencernaan

Kelainan atau gangguan yang biasa menyerang sistem pencernaan manusia, antara lain:

a. Gastritis

Gastritis atau radang lambung disebabkan karena produksi asam lambung yang tinggi sehingga mengiritasi dinding lambung. Selain itu, bisa disebabkan oleh bakteri. Penderita gastritis akan merasa lambungnya terbakar.

b. Batu Empedu

Batu empedu adalah penyakit yang disebabkan oleh penyumbatan pada saluran empedu. Hal ini terjadi karena adanya endapan di saluran empedu.

c. Sembelit

Konstipasi terjadi karena feses bergerak secara lambat melalui kolon. Feses yang ada sangat banyak dan kering sehingga sulit buang air besar. Hal ini disebabkan, karena buang air yang tidak teratur.

⁷⁵ Faidah Rachmawati, *Biologi SMA/MA* h. 98

d. Diare

Diare adalah suatu kondisi sering buang air besar dan feses terlalu lunak. Makanan terlalu cepat melalui usus halus dan kolon sehingga air tidak banyak diabsorpsi.

e. Kanker Usus

Kanker usus besar terjadi, karena pola makanan yang tidak sehat. Gejala yang timbul adalah adanya darah pada feses.

f. Radang Usus Buntu

Radang usus buntu adalah peradangan pada apendiks. Hal ini terjadi, karena adanya penumpukan makanan dan terjadi infeksi.

g. Kolik abdomen

Gangguan aliran normal isi usus di sepanjang traktus intestinal, ditandai dengan kram dan nyeri hebat pada perut yang mungkin disertai dengan mual dan muntah. Biasanya disebabkan oleh peradangan.

h. Ulkus peptikum

Luka (peradangan kronis) pada lapisan lambung dekat duodenum (bagian teratas dari usus halus), disebabkan oleh infeksi bakteri *Helicobacter pylori*.

i. Karies gigi

penyakit infeksi yang merusak struktur gigi, atau gigi menjadi berlubang, karies gigi dapat disebabkan oleh bakteri penghasil asam.⁷⁶

⁷⁶ Irnaningtyas, *Buku.....*, h. 171.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah *quasi eksperiment*. Rancangan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu perlakuan yang dikenakan pada subjek didik.⁷⁷

Penelitian ini hanya menggunakan satu kelas, yaitu kelas XI 1 sebagai kelas eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pre-test post-test design*. Dengan demikian desain penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel.3.1 Desain penelitian *One Group Pre-test Post-test Design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ = Hasil tes awal (*pre-test*) dikelas eksperimen.

O₂ = Hasil tes akhir (*Post-test*) di kelas eksperimen.

X = Perlakuan kelompok eksperimen.⁷⁸

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MAN 2 Banda Aceh, pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini dilakukan selama dua kali pertemuan.

⁷⁷ Sukardi, *Metodelogi Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h. 184.

⁷⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Edisi Revisi VI, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 85.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA yang berjumlah 61 siswa, terdiri dari dua kelas yaitu XI MIA 1 dan XI MIA 2. Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 yang akan diberi perlakuan menggunakan media animasi dengan jumlah 30 siswa.

Sampel penelitian dipilih dengan cara *purposive sampling*, karena untuk menentukan seseorang menjadi sampel dengan dasar pertimbangan.⁷⁹ Berdasarkan pendapat tersebut, pemilihan sampel yang diambil yakni kelas XI MIA 1 pada penelitian ini dengan pertimbangan Kelas XI MIA 1 merupakan rekomendasi dari guru biologi pada saat observasi, karena kelas XI MIA 1 di MAN 2 Banda Aceh cukup mewakili kelas yang lain dengan melihat kurangnya motivasi di kelas XI dan hasil belajar siswa yang dibawah KKM.

⁷⁹ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2004) h. 64.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan tiga cara, yaitu :

1. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan tindakan yang dilakukan seseorang tentang sesuatu yang direncanakan ataupun yang tidak direncanakan, baik dalam jangka waktu yang singkat maupun dalam jangka waktu yang cukup lama yang dapat melahirkan suatu masalah.⁸⁰ Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mengamati motivasi siswa dalam proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan yang diamati yaitu, observasi, prediksi, komunikasi, interpretasi data dan kesimpulan sementara.

2. Angket

Angket adalah suatu daftar pernyataan tertulis yang terinci dan lengkap yang harus dijawab oleh responden tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahui.⁸¹ Angket yang diberikan kepada siswa untuk memperoleh data tentang motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan peneliti dengan menggunakan media *video* animasi. Angket diberikan pada akhir pertemuan yang diisi oleh siswa.

3. Tes

Tes adalah cara atau prosedur yang dapat digunakan dalam rangka pengukuran dan penelitian dibidang pendidikan dalam bentuk serangkaian tugas,

⁸⁰ Nurul Nuriah, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h. 30.

⁸¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan dan R&D cet ke-7*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 215

baik berupa pertanyaan (yang harus dijawab) atau perintah (yang harus dikerjakan), sehingga dapat diperoleh pengukuran dan penilaian yang melambangkan tingkah laku atau prestasi test.⁸² Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre test* dan *post test*. Bentuk soal dalam *pre-test* dan *post-test* yaitu multiple choice dengan jumlah 25 soal, yang mencakup materi sistem pencernaan. Tes dilakukan dengan dua tahap yaitu *pre-test* dan *post-test*.

- a. Tes awal (*pre-test*) adalah tes yang dilakukan sebelum proses pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum dibelajarkan dengan menggunakan media *video animasi*.
- b. Tes akhir (*post-test*) adalah tes yang dilakukan setelah proses pembelajaran berlangsung yang bertujuan untuk mengetahui keberhasilan dan kemampuan siswa setelah dibelajarkan dengan menggunakan media *video animasi*.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang diamati.⁸³ Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar observasi

Lembar observasi siswa diberikan untuk mengetahui bagaimana motivasi siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan media animasi pada

⁸² Sudjino, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2005), h. 67

⁸³ Sugiono, *Metode Penelitian.....*, h. 148.

materi sistem pencernaan. Observer dalam penelitian ini adalah guru bidang studi biologi yang mengajar dikelas XI. Observer harus memberi cek (✓) pada lembar observasi motivasi siswa yang terdiri atas beberapa aspek yaitu; Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, dan Adanya lingkungan belajar yang kondusif.

2. Lembar angket

Lembar angket siswa dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data motivasi belajar siswa terhadap kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan media animasi pada materi sistem pencernaan. Angket terdiri dari 6 pernyataan, yang terdiri dari beberapa aspek yaitu; adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, lebih senang bekerja mandiri, dan adanya hasrat dan keinginan belajar. Siswa tinggal membubuhkan tanda *chek list* (✓) pada kolom yang sesuai. Angket dibagi kepada siswa diakhir pertemuan pembelajaran. Angket yang disediakan tersebut bersifat angket tertutup.

3. Soal

Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre test* dan *post test*. Bentuk soal dalam *pre test* dan *post test* yaitu multiple choice dengan jumlah 25 butir soal, yang mencakup materi sistem pencernaan. Soal tes yang digunakan terlebih dahulu divalidasi dengan cara soal-soal tersebut diuji pada siswa yang sudah pernah belajar pada materi tersebut, kemudian dilakukan uji validasi dengan tujuan untuk menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.⁸⁴ Perhitungan validitas instrumen

⁸⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan H & D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 91.

penelitian dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson sebagai berikut:

$$r = \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}}{\left[\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N} \right] \left[\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right]}$$

Keterangan:

r = angka indeks korelasi

N = jumlah subjek

$\sum X$ = jumlah seluruh skor X

$\sum Y$ = jumlah seluruh skor Y

$\sum XY$ = jumlah hasil perkalian antara skor X dan Y⁸⁵

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis dan yang diperoleh. Analisis data bertujuan memberikan makna terhadap data yang telah terkumpul.

1. Analisis Motivasi Belajar Siswa

Data hasil observasi dan angket tentang motivasi belajar siswa di analisis menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Persentase Motivasi

F = Jumlah siswa tiap aspek yang muncul

N = Jumlah keseluruhan sampel $\times$ Jumlah skala likert⁸⁶

Dengan kriteria:

81% - 100% = Sangat baik

⁸⁵ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Rosdakarya, 1990), h. 144.

⁸⁶ Nana Sodjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h. 69.

61% - 80% = Baik
 41% - 60% = Cukup
 0% - 40% = Kurang⁸⁷

Untuk menghitung persentase angket, maka harus diberi nilai untuk tiap-tiap pilihan dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Bobot Penilaian Skala Likert⁸⁸

Angket Empat Pilihan	
Pilihan jawaban	Nilai skor
Sangat setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Kurang setuju (KS)	2
Tidak setuju (TS)	1

2. Analisis Hasil Belajar Siswa

Data tentang hasil belajar siswa diperoleh melalui tes yang dilakukan setelah proses pembelajaran berakhir. N-gain dalam penelitian ini digunakan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa setelah diajarkan dengan bantuan media animasi berdasarkan selisih antara nilai *pre-test* dan *post-test* diperoleh dengan rumus:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maks} - \text{Skor Pretest}}$$

Dengan Kriteria Penilaian:

($\langle g \rangle$) > 0,70 = g-tinggi
 0,70 $\geq$ ($\langle g \rangle$) $\geq$ 0,30 = g-sedang
 ($\langle g \rangle$) < 0,30 = g-rendah⁸⁹

⁸⁷ Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2009), h. 12.

⁸⁸ Djali dan Pudji, *Pengeluaran dalam bidang pendidikan*, (Jakarta: Grasindo, 2008), h. 105.

⁸⁹ Joko Susanto, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Lesson Study* dengan Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa IPA di SD" *Journal of Primary Educational*, Vol. 1, No. 2, (2012), h. 75.

Hasil belajar siswa berdasarkan skor diperoleh dengan rumus:

$$N = \frac{W}{n} \times 100$$

Keterangan :

N = Nilai yang diperoleh
W = Jumlah soal yang benar
n = Banyaknya item soal⁹⁰

Data *pre-test* dan *post-test* yang di peroleh dianalisis dengan menggunakan rumus uji t yaitu:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}$$

Keterangan :

t = Nilai yang dihitung
Md = Mean dari perbedaan pre test dengan post test
 $\sum x^2 d$ = Jumlah kuadrat deviasi
N = Subjek pada sampel
d.b = Ditentukan dengan n-1⁹¹

Dengan kriteria penafsiran adalah H_a diterima jika $t_{tabel} \leq t_{hitung}$ dan H_0 ditolak jika $t_{tabel} \geq t_{hitung}$.

⁹⁰ N. Evi Pramandaputra, "Penerapan.....", h. 3.

⁹¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi VI*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h. 86.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Banda Aceh tahun ajaran 2019/ 2020. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui motivasi dan hasil belajar siswa kelas XI MIA 1 di MAN 2 Banda Aceh dengan penggunaan media animasi. Selama proses pembelajaran berlangsung dilakukan pengamatan motivasi belajar siswa dengan menggunakan lembar observasi. Selain menggunakan lembar observasi motivasi belajar siswa juga diamati dengan menggunakan lembar angket yang diisi oleh siswa diakhir pembelajaran. Selanjutnya hasil belajar siswa diperoleh dengan cara memberikan soal *pre-test* dan *post-test* pada pembelajaran biologi materi sistem pencernaan.

1. Motivasi Belajar

Data motivasi belajar siswa diukur menggunakan lembar observasi dan lembar angket.

a. Observasi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap motivasi belajar siswa di MAN 2 Banda Aceh pada indikator adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, dan adanya lingkungan belajar yang kondusif yang diukur menggunakan lembar observasi. Persentase hasil observasi motivasi belajar siswa setiap pertemuannya dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Persentase Observasi Motivasi Belajar Siswa Kelas XI MAN 2 Banda Aceh

No.	Indikator	P1	P2	Rerata	K
1.	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	76,25	88,75	82,5	SB
2.	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	71,25	87,5	79,3	B
Jumlah		147,5	176,25		
Persentase Motivasi		73,75% (B)	88,12% (SB)		

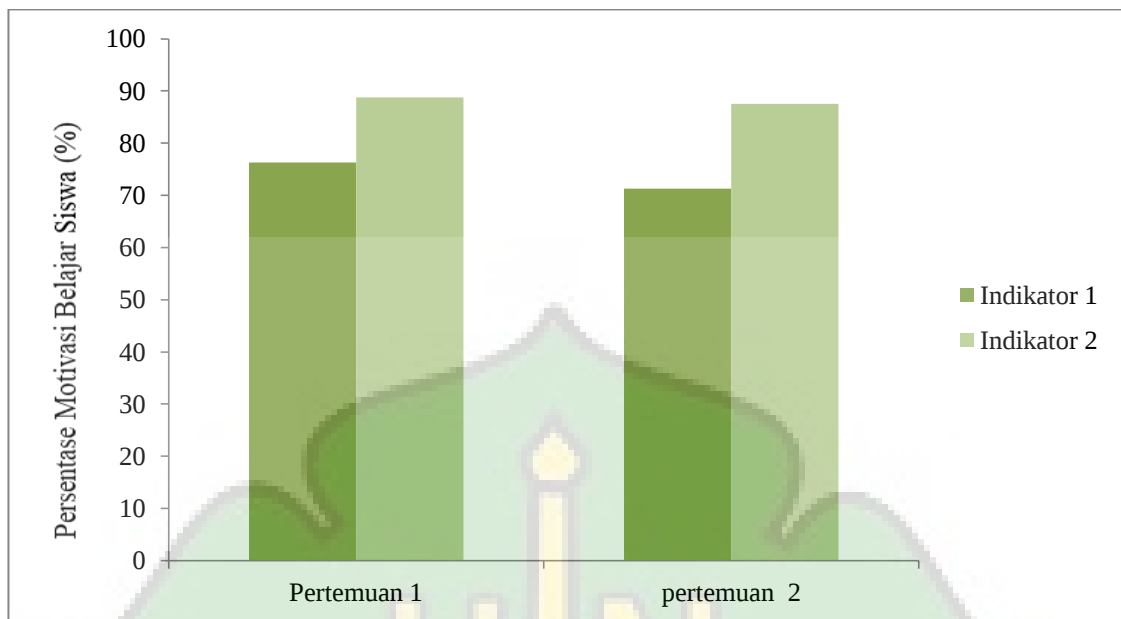
Sumber: Data Penelitian (2019)

Keterangan:

P1 : Pertemuan 1 SB : Sangat baik
P2 : Pertemuan 2 B : Baik
K : Kategori

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan adanya perbedaan persentase motivasi belajar siswa setelah dibelajarkan dengan menggunakan media animasi pada setiap pertemuannya. Persentase motivasi belajar siswa pada pertemuan pertama ialah 73,75% dengan kategori baik. Persentase motivasi belajar siswa pada pertemuan kedua ialah 88,12% dengan kategori sangat baik.

Hasil motivasi belajar siswa pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa setelah dibelajarkan dengan menggunakan media animasi terjadi peningkatan yang signifikan pada setiap pertemuannya. Persentase motivasi belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Persentase Observasi Motivasi Belajar Siswa Kelas XI MIA 1 di MAN 2 Banda Aceh

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat disimpulkan bahwa rata-rata motivasi belajar siswa dalam menggunakan media animasi menunjukkan hasil yang berbeda pada setiap pertemuan. Persentase motivasi belajar siswa memperoleh kategori baik pada pertemuan pertama dan meningkat menjadi sangat baik pada pertemuan kedua.

b. Angket

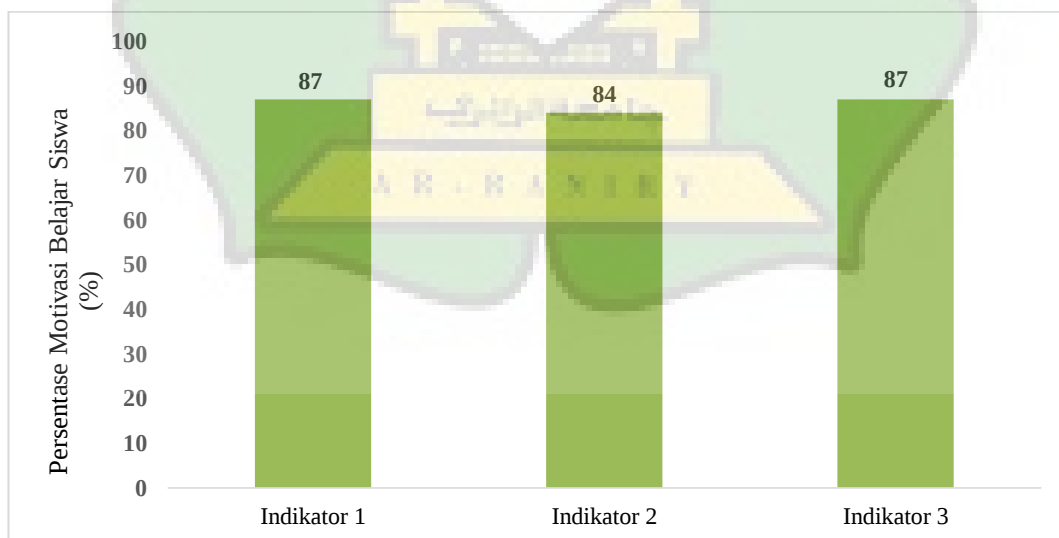
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap motivasi belajar siswa di MAN 2 Banda Aceh pada indikator adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, lebih senang bekerja mandiri, dan adanya hasrat dan keinginan belajar yang diukur menggunakan angket. Hasil motivasi belajar siswa yang diperoleh melalui angket dapat di lihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Persentase Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas XI MIA 1 di MAN 2 Banda Aceh

Indikator	Pernyataan	Skor	%	Rerata	Kategori
Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	1. Media animasi dapat mempermudah saya dalam memahami materi sistem pencernaan	109	90	87%	Sangat Baik
	2. Media animasi dapat menumbuhkan motivasi saya dalam mengikuti proses belajar	102	85		
Lebih senang bekerja mandiri	3. Media animasi dapat meningkatkan kemandirian saya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru	100	83	84%	Sangat Baik
	4. Media animasi dapat meningkatkan hasil belajar saya	104	86		
Adanya hasrat dan keinginan belajar	5. Saya merasa lebih bersemangat belajar di kelas dengan menggunakan media animasi	103	85	87%	Sangat Baik
	6. Media animasi dapat menumbuhkan keberanian saya dalam menyampaikan pendapat	107	89		
Rata-rata				86%	Sangat Baik

Sumber: Data Penelitian (2019)

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan perbedaan persentase rata-rata motivasi belajar siswa dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pencernaan manusia di kelas XI MIA 1 di MAN 2 Banda Aceh menunjukkan hasil persentase yang berbeda pada indikator lebih senang bekerja mandiri, sementara pada indikator adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, dan adanya hasrat dan keinginan belajar menunjukkan hasil persentase yang sama. Indikator adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar menunjukkan hasil rata-rata persentase dengan perolehan nilai indikator 87% dengan kategori sangat baik. Indikator lebih senang bekerja mandiri menunjukkan hasil rata-rata persentase dengan perolehan nilai indikator 84% dengan kategori sangat baik. Indikator adanya hasrat dan keinginan belajar menunjukkan hasil rata-rata persentase dengan perolehan nilai indikator 87% dengan kategori sangat baik. Hasil rata-rata secara keseluruhan dapat dikategorikan sangat baik yaitu 86%. Persentase motivasi belajar siswa dapat di lihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Persentase Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas XI MIA 1 di MAN 2 Banda Aceh

Berdasarkan Gambar 4.2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pada indikator lebih senang bekerja mandiri menunjukkan hasil yang berbeda dari adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, dan indikator adanya hasrat dan keinginan belajar. Indikator 1 menunjukkan nilai rata-rata sebesar 87%, indikator 2 menunjukkan nilai rata-rata sebesar 84%, indikator 3 menunjukkan nilai rata-rata sebesar 87%.

Hasil analisis motivasi belajar berdasarkan lembar observasi dan angket menunjukkan bahwa rata-rata motivasi belajar siswa pada materi sistem pencernaan menggunakan media animasi di MAN 2 Banda Aceh di peroleh nilai sebesar 83,46% dengan kategori sangat baik.

2. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan media animasi pada materi sistem pencernaan diketahui bahwa siswa memperoleh hasil yang lebih tinggi dibandingkan sebelum dibelajarkan dengan menggunakan media animasi pada materi sistem pencernaan pada manusia. Adapun hasil belajar siswa dari hasil *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Tabel 4.3

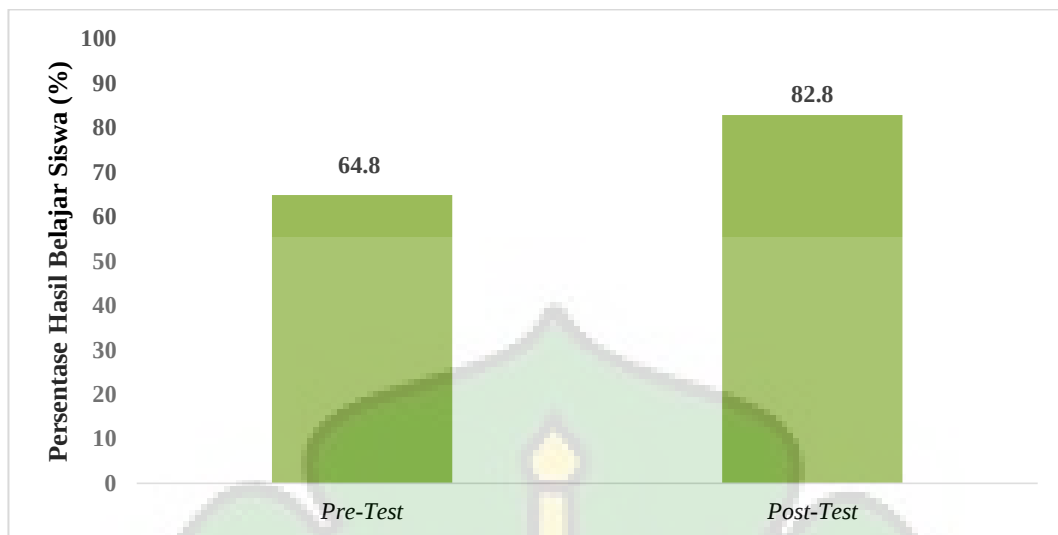
Tabel 4.3 Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Siswa Kelas XI MAN 2 Banda Aceh

Kode siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	d	d ²	N-gain
X1	60	78	18	234	0,45
X2	68	80	12	144	0,375
X3	64	78	14	196	0,38
X4	72	88	16	256	0,57
X5	60	82	22	484	0,55
X6	66	84	18	234	0,52
X7	62	86	24	576	0,63
X8	64	78	14	196	0,38
X9	62	82	20	400	0,52

X10	76	90	14	196	0,583
X11	62	86	24	576	0,63
X12	62	80	18	234	0,47
X13	76	88	12	144	0,5
X14	60	74	14	196	0,35
X15	54	78	24	576	0,52
X16	64	82	18	234	0,5
X17	66	86	20	400	0,58
X18	74	88	14	196	0,53
X19	76	88	12	144	0,5
X20	60	76	16	256	0,4
X21	50	78	28	784	0,56
X22	64	82	18	234	0,5
X23	76	90	14	196	0,583
X24	58	80	22	484	0,52
X25	54	78	24	576	0,52
X26	76	88	12	144	0,5
X27	70	90	20	400	0,66
X28	54	80	26	676	0,56
X29	64	82	18	234	0,5
X30	70	86	16	256	0,53
Jumlah	1.944	2.486	542	9.856	15,37
Rata-rata	64,8	82,8	18	328,5	0,51

Sumber: Data Penelitian (2019)

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa sebelum menggunakan media animasi 64,8, dan setelah dibelajarkan dengan media animasi nilainya meningkat menjadi 82,8. Uji N-gain menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa 0,51 dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* terdapat peningkatan yang signifikan. Hal tersebut membuktikan bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah dibelajarkan dengan media animasi dibandingkan sebelum dibelajarkan dengan media animasi. Perbandingan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi sistem pencernaan dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Persentase Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Siswa

Berdasarkan Gambar 4.3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata nilai hasil belajar siswa sebelum menggunakan media animasi 64,8, dan setelah dibelajarkan dengan media animasi nilainya meningkat menjadi 82,8. Nilai *post-test* keseluruhan siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media animasi yaitu sebanyak 30. siswa telah mencapai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75 berjumlah 29 siswa sementara 1 orang siswa memperoleh nilai dibawah KKM yaitu 74.

Data nilai *pre-test* dan nilai *post-test* dianalisis dengan menggunakan rumus uji-t. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t pada taraf signifikan 0,05 menunjukkan bahwa rata-rata nilai *post-test* siswa lebih tinggi dibandingkan dengan nilai *pre-test*. Hal ini dibuktikan melalui hipotesis dengan menggunakan uji-t dan kriteria pengujian hipotesis adalah H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan hipotesis yaitu hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media animasi lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil hasil siswa sebelum diajarkan

dengan menggunakan media animasi. Hasil analisis data yang diperoleh dari hasil belajar siswa melalui nilai *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Data Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Uji-t

Nilai Rata-rata Pre-test	Nilai Rata-rata Post-test	db	Alfa (α)	t_{hitung}	t_{tabel}	keputusan
64,8	82,8	29	0,05	5,69	1,699	H_a diterima

Sumber: Data Penelitian (2019)

Berdasarkan Tabel 4.4 pengujian hipotesis diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Nilai t_{hitung} yang diperoleh yaitu 5,69 sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat bebas 29 adalah 1,699. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan secara signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*, Sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa setelah dibelajarkan dengan menggunakan media animasi terdapat peningkatan pada materi sistem pencernaan.

B. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan motivasi belajar siswa kelas XI MIA 1 di MAN 2 Banda Aceh pada materi system pencernaan mengalami pengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari perolehan data penelitian dan dianalisis serta dilakukan pengujian hipotesis.

Hasil analisis data observasi pada indikator adanya kegiatan yang menarik dalam belajar pada pertemuan pertama ialah 76,25% dengan kategori baik, dan pertemuan kedua ialah 88,75% dengan kategori sangat baik. Nilai rata-rata yang diperoleh ialah 82,5% dengan kategori sangat baik.

Tingginya motivasi siswa pada indikator adanya kegiatan yang menarik dalam belajar karena penggunaan media animasi yang ditampilkan dalam proses pembelajaran. Sebelumnya media animasi belum pernah digunakan pada materi sistem pencernaan. Saat pembelajaran berlangsung terlihat siswa sangat tertarik dengan media animasi yang ditampilkan, media animasi dapat menjadikan suasana yang menarik dikelas. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Wahyullah Alannasir mengemukakan meningkatkan motivasi siswa terlebih dahulu harus menciptakan kesenangan dalam belajar, dimana dalam menciptakan kesenangan siswa yaitu dengan menggunakan media animasi dalam pembelajaran.⁹²

Media animasi sangat efektif dalam membantu sistem pembelajaran dalam hal menggali isi informasi ilmu pengetahuan dan teknologi secara mendalam. Sehubungan dengan itu Sri Wahyuni mengemukakan penggunaan media animasi dapat menjadikan siswa fokus mengikuti proses pembelajaran, kerjasama dan interaksi antara siswa dan guru dapat ditingkatkan dalam lingkungan kelas.⁹³

Hasil analisis data observasi pada indikator adanya lingkungan belajar yang kondusif pada pertemuan pertama tergolong baik dengan nilai 71,25, dan tergolong sangat baik dengan nilai 87,5. Nilai rata-rata yang diperoleh ialah 79,37% dengan kategori baik. Terciptanya suasana belajar yang kondusif juga dipengaruhi oleh media animasi yang ditampilkan.

⁹² “Wahyullah Alannasir, Pengaruh Penggunaan Media Animasi dalam Pembelajaran IPS terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Mannuruki”, *Jurnal Of EST*, Vol. 2, No. 2, (2016) h. 83

⁹³ Sri wahyuni, “Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar siswa Terhadap Berpikir Kritis Siswa, *Jurnal JIPI*, Vol. 1, No. 1, (2016) , h. 120.

Siswa fokus memperhatikan video animasi yang ditayangkan sehingga tidak terjadi kegiatan yang negatif seperti berbicara dengan teman saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nurul Jannah menyatakan penggunaan media animasi berdampak positif terhadap suasana pembelajaran.⁹⁴ Media animasi dapat memotivasi siswa untuk belajar sehingga tercipta suasana belajar yang kondusif. Hal ini sejalan dengan Sardiman mengemukakan dalam kegiatan belajar motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.⁹⁵

Penggunaan media animasi dapat menumbuhkan motivasi belajar bagi siswa dan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih hidup, dengan adanya video yang ditayangkan membuat siswa lebih memahami materi yang disampaikan sehingga membangkitkan motivasi siswa dalam belajar. Hal di atas menunjukkan bahwa media animasi dapat menciptakan kegiatan yang menarik dalam belajar, dan lingkungan belajar yang kondusif. Nilai rata-rata motivasi belajar siswa pada pertemuan pertama ialah 73,75% dan pertemuan kedua menjadi 88,12%. Secara keseluruhan rata-rata motivasi belajar siswa dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pencernaan dalam proses pembelajaran dikategorikan baik dengan nilai 80,93%. Nilai observasi motivasi dapat dilihat pada Tabel 4.1.

⁹⁴ Nurul Jannah, "Efektifitas Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Pembelajaran IPA Materi Pokok Pesawat Sederhana di MI Miftahul Huda Pakis Aji Jepara", *Skripsi*, Semarang: UIN Walisongo, (2017), h. 79.

⁹⁵ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 71.

Hasil analisis data angket pada indikator adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar menunjukkan nilai rata rata 87% dengan kategori sangat baik. Media animasi dalam proses pembelajaran merupakan penyebab dari tingginya perolehan nilai yang diperoleh. Media animasi dapat membantu menunjukan proses-proses yang terjadi dalam sistem pencernaan. Melalui penggunaan media animasi siswa lebih terdorong untuk belajar karena media animasi dapat menampilkan gambar yang bergerak dan menimbulkan suara. Pendapat ini didukung oleh Arsyad yang menyatakan pembelajaran semakin bermakna jika dapat melibatkan banyak indra.⁹⁶

Materi sistem pencernaan merupakan materi yang sulit dipahami dan tidak dapat dilihat langsung oleh mata setiap prosesnya maka siswa memerlukan bantuan media animasi untuk mendorong siswa dalam belajar. Hal ini diperkuat oleh Mangewa menyatakan motivasi belajar siswa dapat diartikan sebagai suatu proses psikologi yang dapat mengarahkan, menjaga, serta menggerakkan yang muncul akibat rangsangan baik dari dalam maupun dari luar diri siswa yang menyebabkan siswa melakukan kegiatan belajar.⁹⁷

Hasil analisis data pada indikator lebih senang bekerja mandiri memiliki nilai rata-rata sebesar 84% dengan kategori sangat baik. Hal ini disebabkan karena adanya bantuan media animasi dalam pembelajaran. Media animasi menimbulkan

⁹⁶ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2011), h. 26

⁹⁷ Kadek Sukiyasa, "Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif", *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol. 3, No. 1, (2013), hal. 130.

rasa lebih senang bekerja mandiri, dan media animasi dapat mengalihkan perhatian siswa.

Siswa lebih fokus memperhatikan materi yang ditayangkan, dengan demikian siswa lebih senang menyelesaikan soal-soal yang diberikan secara mandiri. Hal ini diperkuat oleh Lee dan Owens bahwa penggunaan media animasi sangat efektif untuk menarik perhatian siswa dalam belajar dari awal hingga akhir rangkaian pelajaran.⁹⁸ Informasi yang diterima siswa dalam bentuk visual dan dikombinasikan dengan suara dalam media pembelajaran dapat menunjang memori siswa. Umi dan Badrun menyatakan fungsi media animasi berhasil memberikan fungsi psikologis yang mampu memotivasi siswa untuk belajar.⁹⁹

Hasil analisis data pada indikator adanya hasrat dan keinginan belajar memiliki nilai rata-rata sebesar 87% dengan kategori sangat baik. Hal ini disebabkan karena penggunaan media animasi dalam belajar. Sesuai dengan tujuannya media animasi merupakan alat bantu yang dapat memberikan stimulus kepada siswa sehingga siswa lebih memperhatikan materi yang ditayangkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Djambaran dan Zain mengemukakan bahwa penggunaan media animasi dalam pembelajaran mampu memberikan stimulus kepada siswa untuk lebih bersemangat belajar dan perhatiannya terfokus pada

⁹⁸ Lee dan Owens, *Multimedia Based Intruction Design: Computer Based Training, Web Based Training, Distance Broadcast Training, Performance Based Solution*, (New York: Pfeiffer 2004), h. 127.

⁹⁹ Umi Wuryanti dan Badrun Kartowagiran, "Pengembangan Media Video Animasi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Karakter Kerja Keras Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Pendidikan Karakter*, Vol. 4, No. 2, (2016), h. 243.

materi.¹⁰⁰ Ninuk dan Ahmad dalam penelitiannya menyatakan Penggunaan media animasi dalam proses pembelajaran juga dapat menimbulkan manfaat positif.¹⁰¹

Indikator adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, lebih senang bekerja mandiri, adanya hasrat dan keinginan belajar tergolong dalam kategori tinggi. Hal ini disebabkan karena adanya penggunaan media animasi dalam proses belajar siswa. Media animasi dapat mendorong motivasi belajar siswa pada media animasi. Ini sejalan dengan Singgih motivasi merupakan dorongan, alasan, kemauan, yang menggerakkan seseorang melakukan perbuatan atau tindakan untuk memenuhi kebutuhannya.

Motivasi timbul pada diri seseorang apabila ada sesuatu yang mendorong sehingga timbulnya semacam kekuatan agar orang tersebut berbuat atau bertindak ataupun dengan kata lain bertingkah laku tersebut dilatar belakangi oleh adanya motivasi.¹⁰² Hal ini menunjukkan bahwa media animasi dapat menimbulkan dorongan belajar, kebutuhan belajar, senang bekerja mandiri, dan hasrat dalam belajar. Nilai rata-rata motivasi siswa secara keseluruhan dengan penggunaan media animasi pada materi sistem pencernaan dalam proses pembelajaran dikategorikan sangat tinggi. Nilai angket motivasi dapat dilihat pada Tabel 4.2.

¹⁰⁰ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006) h. 124

¹⁰¹ Ninuk Wahyunitasari dan Ahmad Samawi, “Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Slow Learner”, *Jurnal P3LB*, Vol. 1, No. 2, (2014), h. 140

¹⁰² Singgih Pingagunarsa, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Mutiara, 1987), h. 2.

Hasil analisis motivasi belajar siswa kelas XI MIA 1 di MAN 2 Banda Aceh pada materi sistem pencernaan berdasarkan lembar observasi dan angket menunjukkan rata-rata sebesar 83,46 dengan kategori sangat baik.

Nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum digunakan media animasi ialah 64,8 setelah digunakan media animasi dalam pembelajaran nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 82,8. Uji N-gain menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa 0,51 dengan kategori sedang. Ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan yang dibelajarkan menggunakan media animasi. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Marta yang menunjukkan bahwa penggunaan kelas yang dibelajarkan dengan bantuan media animasi memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar dibandingkan dengan siswa yang tidak dibelajarkan dengan media animasi.¹⁰³ Hal ini terbukti dari perolehan rata-rata hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan bantuan media animasi.

Hasil analisis uji-t menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,69 > 1,699$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Wahyullah Alannasir yang menyatakan bahwa penggunaan media animasi dalam pembelajaran berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.¹⁰⁴ Berdasarkan penjelasan tersebut diketahui bahwa

¹⁰³ Marta Maria Dona, "Pengaruh Media Animasi dan Kemampuan Awal Siswa SMA Karya Terhadap Hasil Belajar Sistem Gerak Manusia", *Artikel Penelitian*, Pontianak: Universitas Tanjung Pura, (2013), h. 4.

¹⁰⁴ Wahyullah Alannasir, Pengaruh Penggunaan Media Animasi dalam Pembelajaran IPS terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Mannuruki, *Jurnal Of EST*, Vol. 2, No. 2, (2016), h. 89.

penggunaan media animasi dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada materi sistem pencernaan di MAN 2 Banda Aceh. Nilai hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.3.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan penerapan media animasi pada materi sistem pencernaan pada siswa kelas XI IPA di MAN 2 Banda Aceh dapat disimpulkan bahwa:

1. Motivasi belajar siswa kelas XI MIA 1 setelah dibelajarkan dengan menggunakan media animasi dikategorikan sangat baik dengan perolehan nilai sebesar 83,46%.
2. Hasil Belajar siswa kelas XI IPA 1 dengan menggunakan media animasi di peroleh rata-rata nilai *pre-test* 64,8 dan rata-rata nilai *post-test* 82,8. Analisis uji-t menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,69 > 1,699$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan di MAN 2 Banda Aceh, maka penulis mengemukakan beberapa saran, yaitu:

1. Penggunaan media animasi membawa dampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa, maka diharapkan guru dapat menggunakan media animasi sebagai salah satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran selanjutnya sesuai dengan materi yang ingin dipelajari.

2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu informasi untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rivai. (2005). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Anas Sudjono. (2006). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Ardhana. (1985). *Pokok-pokok ilmu jiwa bumi*. Surabaya: Usaha Nasional Ari Kunto.
- Arief S. Sadiman. (1986). *Media Pendidikan. Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali.
- Asnawir dan Basyaruddin. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Press.
- Aunurrahman. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Azhar Arsyad. (2005). *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Azhar Arsyad. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- BSNP. (2006). *Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: BSNP.
- Campbell. (2004). *Biologi jilid 3*. Jakarta: Erlangga.
- Carlos Jungquera. (1998). *Histologi Dasar*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Dalyano. (2005). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Emy Siswanah. (2013). “Penggunaan Media Animasi Dalam Pembelajaran Trigonometri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Walisongo Semarang”, *Jurnal Phwnomenon*, Vol. 3. No. 2.
- Eveline Siregar. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Faidah Rachmawati. (2009). *Biologi SMA/MA Kelas XI Program IPA*, Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Herka Maya Jatmika. (2015). “Pemanfaatan Media Visual Dalam Menunjang Pembelajaran Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan jasmani Indonesia*. Vol. 3. No. 1.
- Indah Chairunnisa. (2014). *Biologi Sistem Pencernaan*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.

- Irnaningtyas. (2013). *Buku siswa Biologi Untuk SMA/ MA kelas XI Kurikulum 2013*. Jakarta: Erlangga.
- Kadek Sukiyasa. (2013). “Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif”. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol. 3. No. 1.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Balitbang.
- Kenneth. (2007). *Anatomi and Physiology*. American: The McGraw.
- Lee dan Owens. (2004). *Multimedia Based Intruction Design: Computer Based Training, Web Based Training, Distance Broadcast Training, Performance Based Solution*. New York: Pfeiffer 2004.
- Liza Yunita. (2017). “Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Di SMP 1 Darussalam”. *Skripsi*. Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Ar-raniry.
- Marta Maria Dona. (2013). “Pengaruh Media Animasi dan Kemampuan Awal Siswa SMA Karya Terhadap Hasil Belajar Sistem Gerak Manusia”. *Artikel Penelitian*. Pontianak: Universitas Tanjung Pura.
- Muhammad Ali. (2009). “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik”, *Jurnal Edukasi Elektro*. Vol. 5. No. 1.
- Muhammad Anas. (2014). *Alat Peraga dan Media Pembelajaran*. Jakarta: Pustaka.
- Munir. (2012). *Multimedia, Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nana Sadjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Ninuk Wahyunitasari dan Ahmad Samawi. “Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Slow Leaner”. *Jurnal P3LB*. Vol. 1. No. 2.
- Noer Rahmah. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Teras.
- Nuning Rahayuningsih. (2013). “Pembelajaran Biologi dengan Model CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Menggunakan Media Animasi dan Media Lingkungan Ditinjau dari Sikap dan Gaya Belajar”. *Jurnal Inkuiri*. Vol. 2. No. 2.

- Nurul Jannah. (2017). “Efektifitas Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Pembelajaran IPA Materi Pokok Pesawat Sederhana di MI Miftahul Huda Pakis Aji Jepara”. *Skripsi*. Semarang: UIN Walisongo.
- Pupuh Fathurrohman dan M. Sobry. (2007). *Strategi Belajar Mengajar: Strategi Mewujudkan Pembelajaran Bermakna Melalui Penamaan Konsep Umum & Konsep Islami*. Bandung: Refika Aditama.
- Qurraish Shahab. (2002). *Tafsir Al-Misbah*. Jakarta: Lentera Hati.
- Raimundus Chalik. (2016). *Anatomi Fisiologi Manusia*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.
- Rusdianto. (2008). “Pengaruh Penggunaan Media Animasi Pada Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil belajar Biologi Siswa Kelas XI MA Negeri Model Makassar Pada Konsep Sistem Pencernaan”. *Skripsi*. Makassar: Fakultasn Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alat Universitas Negeri Makassar.
- Rusman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung : Alfabeta.
- Sadirman. (1986). *Integrasi dan Motivasi Belajar*. Jakarta: PT.Raja Grafindo.
- Saifuddin Azwar. (2007). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sayful Bahri Jamarah Dan Azwan Zain. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Seeley. (2007). *Essentials Of Anatomy and Physiology*. American: The MecGraw.
- Sharon E. Smaldino. (2011). *Instructional Technology & Media For Learning*. Jakarta: Kencana.
- Singgih Pingagunarsa. (1987). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Mutiara.
- Siti Partini Sudirman. (1990). *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rasda Karya.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Sloane. (2003). *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Pemula*. Jakarta: EGC.

- Sri wahyuni. (2016) “Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar siswa Terhadap Berpikir Kritis Siswa”. *Jurnal JIPI*. Vol. 1. No. 1.
- Sudjana. (2004). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Jakarta:Rosda.
- Sudjino. (2005). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo.
- Sugihartono, Kartika Nur Fatiyah, Farida Harahap, Farida Agus Setiawati, Siti Rohmah Nurhayati. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan dan R&D cet ke-7*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukardi. (2004). *Metodelogi Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukriantana. (2014). Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Agama Di SMP Waru Sudiarjo. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol 2. No 1.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Syaiful Bahri Djamarah. (2002). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Umi Wuryanti dan Badrun Kartowagiran. (2016) “Pengembangan Media Video Animasi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Karakter Kerja Keras Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan Karakter*. Vol. 4. No. 2.
- Wahyullah Alannasir. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Animasi dalam Pembelajaran IPS terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Mannuruki”. *Jurnal Of EST*. Vol. 2. No. 2.
- Wawan Wardani. (2013). “Penggunaan Media Audio-Visual Video Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara”. *Jurnal Antalogi*. Vol. 2. No. 3.
- Wina Sanjaya. (2008). *Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada media Group.

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY

Nomor: B-6299/Un.08/FTK/KP.07.6/05/2019

TENTANG:

PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH 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 Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut 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 29 Mei 2019
- Menetapkan : **MEMUTUSKAN**
- PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Eriawati, S.Pd. I., M. Pd. Sebagai Pembimbing Pertama
2. Eva Nauli Taib, S.Pd., M. Pd. Sebagai Pembimbing Kedua
- Nama : Kumia Rahmi
- NIM : 140207169
- Program Studi : Pendidikan Biologi
- Judul Skripsi : Penggunaan Media Animasi terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan di MAN 2 Banda Aceh
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2019;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021;
- 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 : 31 Mei 2019

An. Rektor
Dekan.



Tembusan

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



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : ftk.uin.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-14192/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2019

Banda Aceh, 24 September 2019

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
 Penyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -

Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a	: KURNIA RAHMI
N I M	: 140207169
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Biologi
Semester	: XI
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
A l a m a t	: Jl. Pattimura No. 69 Gampong Suka Ramai Kec. Baiturrahman

Untuk mengumpulkan data pada:

MAN 2 Banda Aceh

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Penggunaan Media Animasi terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan di MAN 2 Banda Aceh

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

Mustafa

Kode 1569



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANDA ACEH
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 BANDA ACEH
 Jalan Cut Nyak Dhien Nomor 590 Telepon (0651) 41105 Email: manduabnanad@yahoo.co.id
 Banda Aceh-Kode pos 23230
 NSM: 13111710002 NPSN: 10113768

Nomor : B - 371 /Ma.01.091/TL.00/12/2019
 Lampiran : I (Satu) eks
 Hal : Telah Pengumpulan Data Untuk
 Menyusun Skripsi.

17 Desember 2019

Yth.
 Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
 UIN Ar Raniry Banda Aceh
 di-
 Banda Aceh

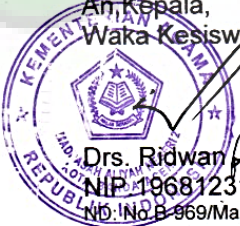
Dengan Hormat,

Sesuai dengan surat dari Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Nomor : B-14192/Un.08/FKT.1/TL.00/09/2019 Tanggal 24 September 2019 tentang Izin pengumpulan data pada MAN 2 Banda Aceh, maka bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah ini :

Nama : Kurnia Rahmi
 NIM : 140207169
 Prodi / Jurusan : Pendidikan Biologi
 Semester : XI
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.

Telah melaksanakan pengumpulan data untuk menyusun skripsi dengan Judul "Penggunaan Media Animasi terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan di MAN 2 Banda Aceh".

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagai mestinya.

An. Kepala,
 Waka Kesiswaan

 Drs. Ridwan
 NIP. 19681231199421004
 No. 169/Ma.01.091/KP.07.6/12/2019
 Tanggal 16 Desember 2019



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR WILAYAH KEMENTERIAN AGAMA
PROVINSI ACEH

Jalan Tgk. Abu Lam U No. 9 Banda Aceh 23242
 Telepon (0651) 22442-22412 Faksimile (0651) 22510 Website : www.aceh.kemenag.go.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : B. 4860/KW.01.4/PP.01.2/09/2019

Sehubungan dengan Surat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry Banda Aceh Nomor B- 14192/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2019 Tanggal 24 September 2019 perihal Mohon Izin Untuk Mengumpulkan Data menyusun Skripsi, atas Nama: **Kurnia Rahmi**; Prodi: **Pendidikan Biologi**, Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Aceh pada prinsipnya tidak keberatan dan memberikan izin untuk mengumpulkan data di MAN 2 Banda Aceh dalam rangka menyusun skripsi sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry yang berjudul: **Penggunaan Media Animasi terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan di MAN 2 Banda Aceh**, dengan catatan tidak mengganggu aktifitas belajar pada satuan pendidikan dimaksud dan jika telah terselesaikan penelitian agar mengirimkan satu eksemplar hasil penelitian ke Bidang Pendidikan Madrasah.

Demikian untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 27 September 2019

A.n Kepala

Kepala Bidang Pendidikan Madrasah

M. IDRIS

Tembusan :

1. Kepala Kanwil Kementerian Agama Provinsi Aceh (sebagai laporan)
2. Kepala Kantor Kementerian Agama Kota Banda Aceh
3. MAN 2 Banda Aceh

Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MAN 2 Banda Aceh
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI IPA 1/ Ganjil
Materi Pokok : Sistem Pencernaan
Alokasi Waktu : 4 × 45 menit

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 3.7 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.
- 4.7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis zat bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

Pertemuan 1

- 3.7.1 Merincikan organ-organ penyusun sistem pencernaan makanan dengan mengamati animasi sistem pencernaan pada manusia
- 3.7.2 Menentukan tempat kedudukan alat dan kelenjar pencernaan serta fungsinya melalui diskusi kelompok.
- 3.7.3 Menganalisis proses pencernaan makanan, seperti karbohidrat, lemak dan protein melalui diskusi.

Pertemuan 2

- 3.7.4 Menganalisis kelainan-kelainan dan gangguan-gangguan yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan manusia dari berbagai sumber melalui buku dan animasi.
- 3.7.5 Memprediksi jenis penyakit dengan deskripsi setiap jenis penyakit/gangguan sistem pencernaan makanan melalui diskusi kelompok
- 4.7.1 Menyimpulkan hasil analisis kelainan/gangguan serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan makanan pada manusia.

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Melalui tayangan video animasi siswa dapat menentukan urutan saluran pencernaan dengan benar.
2. Melalui tayangan video animasi siswa dapat menentukan tempat kedudukan alat dan kelenjar pencernaan serta fungsinya dengan benar.
3. Siswa dapat menganalisis proses pencernaan makanan, seperti karbohidrat, lemak dan protein dengan benar melalui tayangan video animasi.

Pertemuan 2

1. Melalui tayangan video animasi siswa dapat menyajikan analisis kelainan-kelainan dan gangguan sistem pencernaan makanan pada manusia
2. Melalui tayangan video animasi siswa dapat menyajikan daftar penyakit dengan deskripsi jenis penyakit dan gangguan sistem pencernaan
3. Melalui tayangan video animasi siswa dapat menyimpulkan hasil analisis kelainan-kelainan dan gangguan sistem pencernaan makanan pada manusia

E. Materi Pembelajaran (terlampir)

Pertemuan 1

1. Pengertian sistem pencernaan
2. Organ-organ sistem pencernaan
3. Enzim-enzim dan kelenjar sistem pencernaan
4. Mekanisme Kerja organ-organ sistem pencernaan
5. Proses pencernaan karbohidrat, lemak dan protein

Pertemuan 2

1. Kelainan- kelainan dan gangguan sistem pencernaan
2. Menyusun daftar penyakit pada sistem pencernaan
3. Upaya untuk menjaga kesehatannya sistem pencernaan

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Metode : Diskusi kelompok

G. Media Pembelajaran

➤ Media :

- Lembar kerja peserta didik (LKPD)
- *Slide Power Point*
- Video Animasi Sistem Pencernaan

➤ Alat/Bahan :

- Laptop
- LCD proyektor
- Speaker
- Alat tulis
- Papan tulis

H. Sumber Belajar

- Endah Sulistyowati, 2016, *Buku Siswa Biologi Untuk SMA/MA Kelas XI*, Klaten: PT Intan Pariwara, Hal.129-158.
- Irnaningtyas, 2013, *Buku siswa Biologi Untuk SMA/ MA kelas XI Kurikulum 2013*, Jakarta: Erlangga, Hal. 145-176.
- Syaifuddin. 2009. *Anatomi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

I. Langkah-langkah Pembelajaran Pertemuan 1 (2x45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	• Siswa menjawab salam yang disampaikan guru. • Siswa berdasar intruksi guru memimpin do'a untuk mengawali pembelajaran • Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. • Siswa menjawab soal <i>Pre-test</i> tentang materi sistem pencernaan yang diberikan guru. • Siswa mendengarkan apersepsi dan motivasi yang disampaikan guru dengan pertanyaan apakah kalian sudah sarapan? Kalian tahu zat apa sajakah yang dibutuhkan oleh tubuh?"	25 menit
Kegiatan Inti	Mengamati • Siswa mengamati <i>power point</i> yang ditampilkan oleh guru. • Siswa menyimak dan mendengarkan penjelasan dari guru secara umum tentang materi sistem pencernaan. Menanya • Siswa diberi kesempatan untuk bertanya	40 menit

	misalnya : organ-organ dan fungsi masing-masing pencernaan makanan. • Siswa yang lainnya bisa mencoba memberikan jawaban sementara. Mengumpulkan Informasi • Siswa membentuk 4 kelompok yang beranggotakan 5-6 orang. • Siswa memperhatikan video animasi sistem pencernaan yang ditampilkan guru. • Siswa dibagikan LKPD 1 dan mendengarkan penjelasan guru tentang cara pengisiannya. • Semua siswa berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing membahas pertanyaan yang terdapat dalam LKPD 1 dengan mengamati <i>video</i> animasi sistem pencernaan. Mengasosiasikan • Siswa menemukan jawaban atas pertanyaan pada LKPD 1. • Setelah selesai menjawab LKPD 1, siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Mengkomunikasikan • Siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan anggota kelompok lain memberi tanggapan.	
Penutup	Kesimpulan • Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari melalui bimbingan guru. • Setiap kelompok mengumpulkan hasil LKPD 1 yang telah dikerjakan. • Melakukan refleksi atau umpan balik. • Siswa ditegaskan guru untuk mempelajari materi selanjutnya. • Salah satu siswa memimpin do'a penutup dan salam.	25 menit

Pertemuan 2 (2x45 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	• Siswa menjawab salam yang disampaikan guru. • Siswa berdasar intruksi guru memimpin do'a untuk mengawali pembelajaran • Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Apersepsi • Siswa mendengarkan apersepsi dari guru dengan menanyakan materi pertemuan sebelumnya tentang organ-organ sistem pencernaan dan proses pencernaan pada manusia. • Setelah itu, siswa digali pengetahuan tentang gangguan sistem pencernaan pada manusia. Motivasi • Siswa diberikan motivasi oleh guru dengan bertanya: pernahkah kalian mengalami sembelit? Apa penyebabnya? Bagaimanakah cara kalian mengatasi sembelit?	25 menit
Kegiatan Inti	Mengamati • Siswa memperhatikan gambar pada <i>slide power point</i> mulut/ lidah/ bibir yang menderita sariawan Menanya • Siswa diberi kesempatan untuk bertanya, misalnya: apa yang menyebabkan mulut terkena sariawan? Bagaimana cara menyembuhkannya? • Siswa yang lainnya bisa mencoba memberikan jawaban sementara. Mengumpulkan Informasi • Siswa membentuk 4 kelompok yang beranggotakan 5-6 orang. • Siswa memperhatikan <i>video</i> animasi sistem pencernaan yang ditampilkan guru. • Siswa dibagikan LKPD 2 dan guru menjelaskan cara pengisiannya kepada siswa. • Semua siswa berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing membahas pertanyaan yang terdapat dalam LKPD 2 dengan mengamati <i>video</i> animasi sistem pencernaan.	40 menit

	Mengasosiasikan - Siswa menemukan jawaban atas pertanyaan pada LKPD 2. - Setelah selesai menjawab LKPD 2, siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Mengkomunikasikan - Siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan peserta lain memberi tanggapan. .	
Penutup	Kesimpulan - Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari melalui bimbingan guru. - Setiap kelompok mengumpulkan hasil LKPD 2 yang telah dikerjakan. - Melakukan refleksi atau umpan balik. - Siswa dibagikan soal <i>post-test</i> kemudian menjawab soal <i>post-test</i> - Salah satu siswa memimpin do'a penutup dan salam.	25 menit

J. Penilaian

No	Aspek	Teknik	Bentuk instrumen
1	Sikap	Angket, diskusi kelompok	Lembar angket
2	Pengetahuan	Tes tertulis (<i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>)	Soal tes (soal <i>Pre-test</i> dan soal <i>Post-test</i>)
3	Keterampilan	Laporan diskusi kelompok	Rubrik penilaian laporan kelompok

Mengetahui,
Guru Bidang Studi

Banda Aceh , Oktober 2019

Peneliti

Zaimah, S.Pd

Kurnia Rahmi
NIM. 140207169

Lampiran 6

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD 1)**

Pertemuan Ke-1

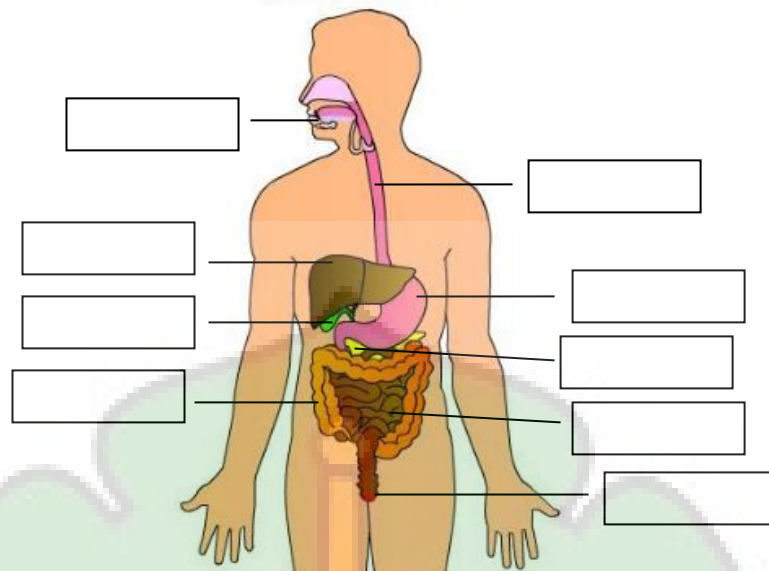
Hari/Tanggal :
Kelas :
Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

A. Alat dan Bahan

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1. LCD Proyektor | 4. Slide Power Point |
| 2. Laptop | 5. LKPD |
| 3. Animasi sistem pencernaan | 6. Alat tulis |

B. Cara Kerja

1. Duduk dalam kelompok masing-masing yang telah ditentukan
 2. Amatilah video animasi yang ditampilkan oleh guru
 3. Diskusikan dan jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat dan benar
-
1. Pencernaan makanan merupakan proses mengubah makanan dari ukuran menjadi ukuran yang lebih dan halus, serta memecah molekul makanan yang menjadi molekul yang dengan menggunakan enzim dan organ-organ pencernaan.
 2. Sistem pencernaan dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu secara dan Sistem pencernaan terdiri atas pencernaan dan pencernaan.
 3. Berilah keterangan organ-organ pencernaan berikut!



4. Mulut merupakan saluran pertama yang dilalui makanan, di dalam rongga mulut terdapat gigi, lidah, dan kelenjar pencernaan, yaitu kelenjar air liur. Tuliskan fungsi dari gigi, lidah, dan kelenjar air liur.

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

5. Jelaskan fungsi dari faring!

Jawab:

.....

.....

.....

6. Jelaskan fungsi kerongkongan!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

7. Fungsi utama lambung adalah
 lambung menghasilkan enzim-enzim pencernaan yaitu, Pepsinogen
 berfungsi sebagai
 Renin berfungsi sebagai
 Lipase berfungsi sebagai
 HCl berfungsi sebagai

8. Sebutkan organ-organ yang termasuk kelenjar pencernaan beserta fungsinya masing-masing!

Jawab:

- a.

 b.

 c.

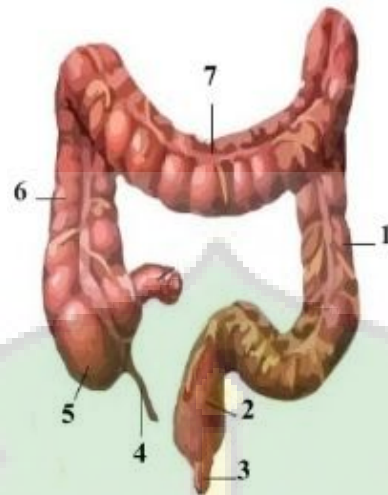
9. Usus halus terdiri atas tiga bagian, yaitu duodenum (usus dua belas jari), jejunum (usus kosong), dan ileum (usus penyerapan). Sebutkan enzim-enzim yang dihasilkan oleh usus halus beserta fungsinya!

Jawab:

- i) Lactase
 j)
 k)
 l)
 m)
 n)
 o)
 p)

10. Fungsi kolon adalah

Berilah keterangan pada gambar kolon dibawah ini!



Keterangan:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.



Lampiran 7

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD 2)

Pertemuan Ke-2

Hari/Tanggal :
Kelas :
Anggota Kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.

A. Alat dan Bahan

1. LCD Proyektor
2. Laptop
3. Animasi struktur dan fungsi sel
4. Slide Power Point
5. LKPD
6. Alat tulis

4. Cara Kerja

1. Duduk dalam kelompok masing-masing yang telah ditentukan
2. Amatilah video animasi yang ditampilkan oleh guru
3. Diskusikan dan jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat dan benar

1. Lengkapi tabel dibawah ini dengan benar

Nama gangguan/ penyakit	Penyebab
Gastritis	
Batu Empedu	
Sembelit	
Diare	
Kanker Usus	

2. Isilah nama gangguan/peyakit yang sesuai pada pernyataan dibawah ini!

pernyataan	Nama gangguan/ penyakit
Peradangan pada apendiks, hal ini terjadi, karena adanya penumpukan makanan dan terjadi infeksi	
Gangguan aliran normal isi usus di sepanjang traktus intestinal, ditandai dengan kram dan nyeri hebat pada perut yang mungkin disertai dengan mual dan muntah.	
Luka (peradangan kronis) pada lapisan lambung dekat duodenum (bagian teratas dari usus halus), disebabkan oleh infeksi bakteri <i>Helicobacter pylori</i> .	
penyakit infeksi yang merusak struktur gigi, atau gigi menjadi berlubang, karies gigi dapat disebabkan oleh bakteri penghasil asam	

Lampiran 8

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA

Indikator	Aspek yang diamati
Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	a. Siswa memperhatikan dengan seksama tayangan/ video yang disajikan oleh guru. b. Siswa saling Tanya jawab dengan teman lainnya tentang materi pelajaran. c. Siswa menanggapi pertanyaan yang diberikan guru d. Siswa menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh teman-temannya e. Siswa bersama guru menarik kesimpulan dari materi pelajaran
Adanya lingkungan belajar yang kondusif	a. Siswa focus mendengar penjelasan yang ditayangkan dalam video b. Siswa focus mendengarkan materi yang disampaikan guru tanpa melakukan kegiatan negatif c. Siswa mencatat atau merangkum informasi penting yang didapat dari video dan dari penjelasan guru d. Siswa mengerjakan tes dengan mandiri e. Siswa mengerjakan tes tepat waktu

Lampiran 9

LEMBAR OBSERVASI MOTIVASI SISWA

Satuan Pendidikan : MAN 2 Banda Aceh
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Materi Pokok : Sistem Pencernaan
Nama Observer :
Hari/Tanggal :

1) Petunjuk pengisian lembar observasi proses sains siswa

Amati semua aspek motivasi siswa selama kegiatan belajar dengan cara:

1. Pengamatan dilakukan ketika proses kegiatan pembelajaran sedang berlangsung.
2. Pengamat dalam melakukan pengamatan duduk di tempat yang memungkinkan dapat melihat semua aspek motivasi siswa selama kegiatan belajar berlangsung.
3. Pengamat melakukan pengamatan dengan memberi tanda ceklist (✓) pada kolom nilai yang sesuai menurut penilaian pengamat dari masing-masing aspek motivasi pada lembar observasi yang telah disediakan.

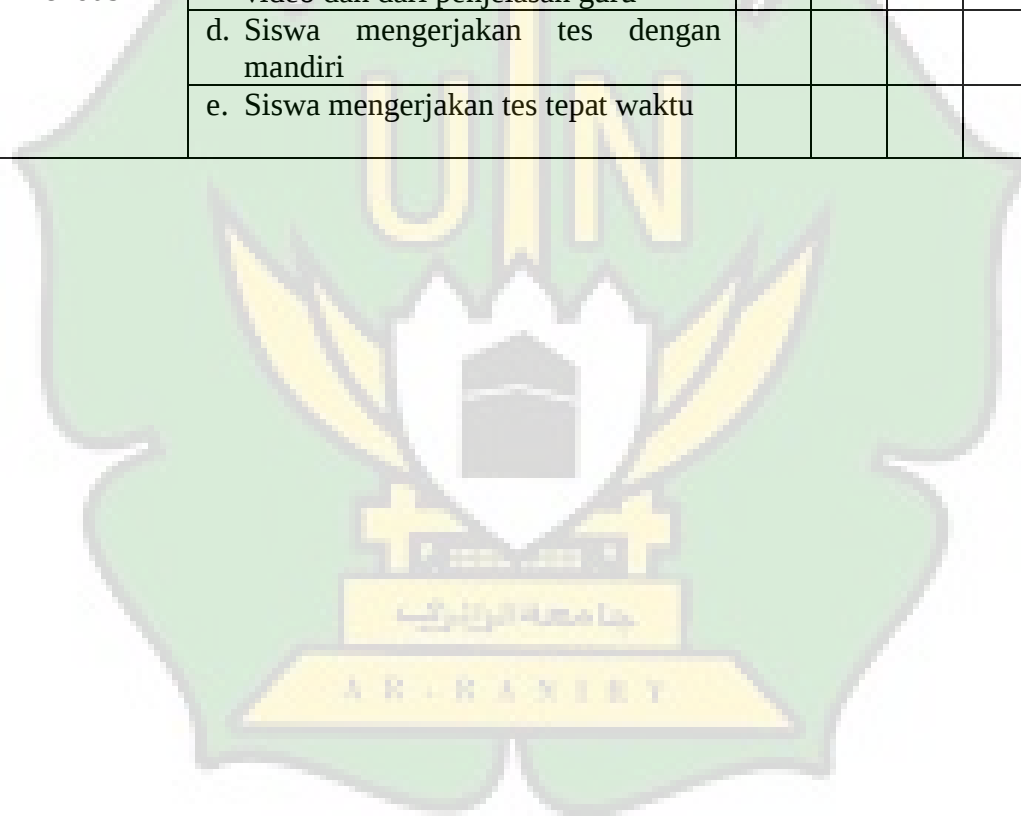
Skor dan Kriteria Penilaian:

Skor Penilaian	Kriteria	Jumlah Siswa
1	Apabila sedikit siswa melakukan aspek yang dinilai	Terdiri dari 0-7 siswa
2	Apabila hampir sebagian siswa melakukan aspek yang dinilai	Terdiri dari 8-13 siswa
3	Apabila sebagian siswa melakukan aspek yang dinilai	Terdiri dari 14-20 siswa
4	Apabila Semua siswa melakukan aspek yang dinilai	Terdiri dari 21-30 siswa

2) Aspek yang diamati tiap indikator proses sains belajar

Indikator	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Jumlah
		1	2	3	4	
Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	a. Siswa memperhatikan dengan seksama tayangan/ video yang disajikan oleh guru.					
	b. Siswa saling tanya jawab dengan teman lainnya tentang materi pelajaran.					

	c. Siswa menanggapi pertanyaan yang diberikan guru					
	d. Siswa menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh teman-temannya					
	e. Siswa bersama guru menarik kesimpulan dari materi pelajaran					
Adanya lingkungan belajar yang kondusif	a. Siswa fokus mendengar penjelasan yang ditayangkan dalam video					
	b. Siswa fokus mendengarkan materi yang disampaikan guru tanpa melakukan kegiatan negatif					
	c. Siswa mencatat atau merangkum informasi penting yang didapat dari video dan dari penjelasan guru					
	d. Siswa mengerjakan tes dengan mandiri					
	e. Siswa mengerjakan tes tepat waktu					



Lampiran 10

KISI-KISI LEMBAR ANGKET MOTIVASI SISWA

Indikator	Nomor Pernyataan
Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	1. Media animasi dapat mempermudah saya dalam memahami materi sistem pencernaan
	2. Media animasi dapat menumbuhkan motivasi saya dalam mengikuti proses belajar
Lebih senang bekerja mandiri	3. Media animasi dapat meningkatkan kemandirian saya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru
	4. Media animasi dapat meningkatkan hasil belajar saya
Adanya hasrat dan keinginan belajar	5. Saya merasa lebih bersemangat belajar di kelas dengan menggunakan media animasi
	6. Media animasi dapat menumbuhkan keberanian saya dalam menyampaikan pendapat

Lampiran 11

LEMBAR ANGKET MOTIVASI SISWA

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Petunjuk pengisian :

1. Sebelum anda mengisi angket motivasi ini, terlebih dahulu anda harus membaca dengan teliti setiap pertanyaan yang diajukan
2. Beri tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang tersedia
3. Mohon dijawab pernyataan sesuai dengan situasi sebenarnya

Keterangan:

SS = Sangat setuju
 S = Setuju
 KS = Kurang setuju
 TS = Tidak setuju

NO	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1.	Media animasi dapat mempermudah saya dalam memahami materi sistem pencernaan				
2.	Media animasi dapat menumbuhkan motivasi saya dalam mengikuti proses belajar				
3.	Media animasi dapat meningkatkan kemandirian saya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru				
4.	Media animasi dapat meningkatkan hasil belajar saya				
5.	Saya merasa lebih bersemangat belajar di kelas dengan menggunakan media animasi				
6.	Media animasi dapat menumbuhkan keberanian saya dalam menyampaikan pendapat				

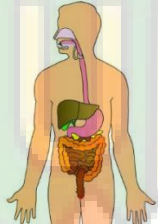
kisi-Kisi Soal *Pre-test* dan *Post-test*

Sekolah : MAN 2 Banda Aceh
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI/ Ganjil
 Materi Pokok : Sistem pencernaan
 Alokasi Waktu : 4 × 45 menit

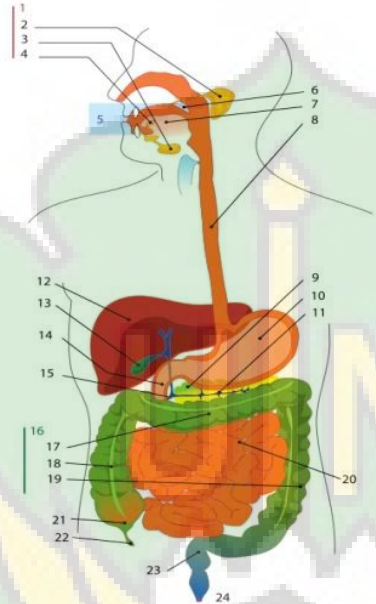
Kompetensi Dasar : 3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan

nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia

Indikator Pembelajaran	Soal	Jenjang Kognitif						Jawaban
		C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	
3.8.1 Merinci organ-organ penyusun sistem pencernaan makanan dengan mengamati gambar sistem pencernaan pada manusia	1. Urutan sistem pencernaan pada manusia adalah a. Mulut – kerongkongan – lambung – usus besar – usus halus – anus b. Mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus besar – anus c. Mulut – kerongkongan – usus halus – lambung – usus besar – anus d. Mulut – kerongkongan – tenggorokan – usus halus – usus besar – anus e. Mulut – tenggorokan – kerongkongan – usus halus – usus besar – anus	√						B

	2. Klep yang berfungsi menjaga kerja antara kerongkongan dan tenggorokan agar proses pencernaan dan pernapasan dapat berjalan dengan lancar disebut a. Epigal b. Epiglotis c. Epigeal d. Klep e. Katup		√					B
	3. Perhatikan gambar dibawah ini! ← X  Organ yang ditandai dengan huruf X beserta fungsinya yang tepat adalah a. Faring berfungsi untuk membusukkan makanan b. Esofagus berfungsi untuk menyalurkan makanan dari mulut menuju lambung c. Hati berfungsi untuk menetralkan racun d. Lambung berfungsi untuk menyerap sari-sari makanan e. Rektum berfungsi untuk menyimpan sisa makanan sebelum dikeluarkan			√				B

	4. Lambung merupakan salah satu alat pencernaan pada manusia yang berfungsi untuk melumatkan makanan. Hal itu disebabkan a. Adanya lapisan otot melingkar, memanjang, dan menyerong b. Membuka menutupnya otot sfinkter yang menggunakan sifat alkalis usus c. Dinding lambung dilapisi lendir yang cukup tebal d. Otot pilows yang mengerut apabila kena rangsangan asam e. Lambung dapat menghancurkan makanan dengan bantuan enzim			√				A
	5. Berikut ini proses pencernaan secara berturut-turut ialah... a. Ingesti, digesti, peristaltik, pemotongan, defekasi b. Ingesti, peristaltik, pemotongan, defekasi, digesti c. Defekasi, dingesti, peristaltik, pemotongan, ingesti d. Defekasi, pemotongan, peristaltic, dingesti, ingesti e. Ingesti, pemotongan, peristaltik, digesti, defekasi			√				E
	6. Perhatikan gambar dibawah ini!				√			E

	 fungsi organ yang di tunjukkan oleh gambar nomor 12 adalah a. Penyerapan air dan pembusukan sisa-sisa makanan b. Pelarutan vitamin yang larut dalam air c. Pencernaan karbohidrat dan lemak d. Membolak-balikan makanan e. Membunuh kuman-kuman yang masuk dengan makanan							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

	7. Fungsi dari gigi geraham belakang ialah... a. Memotong dan mengunyah makanan b. Mengunyah dan menghaluskan makanan c. Menyobek dan menghaluskan makanan d. Mengunyah dan memotong makanan e. Menyobek dan memotong makanan		√					B
	8. Organ yang berperan dalam proses pencernaan dalam mulut adalah ... a. Enzim, ludah, dan lidah b. Gigi, air dan lidah c. Enzim, air, dan gigi d. Gigi, lidah, dan saliva e. Lidah, saliva, dan air	√						D
	9. Organ di bawah ini yang termasuk saluran pencernaan, kecuali... a. Mulut – kerongkongan – lambung b. Mulut – lambung – usus halus c. Lambung – usus besar – anus d. Bronkus – empedu – hati e. Usus besar – kerongkongan – mulut			√				D

	10. Makanan akan mengalami pencernaan selama dalam saluran pencernaan tetapi dalam organ tertentu makanan tidak mengalami pencernaan baik secara mekanik maupun kimiawi. Organ tersebut adalah... a. Ileum b. Ventrikulum c. Duodenum d. Mulut e. Esofagus				√			E
	11. Organ yang berfungsi membolak-balikkan makanan sehingga semua makanan dihancurkan secara merata adalah.... a. Lambung b. Usus c. Kerongkongan d. Lidah e. Gigi		√					A
3.8.2 Menentukan tempat kedudukan alat dan kelenjar pencernaan serta fungsinya	12. Di dalam mulut terjadi pencernaan secara kimiawi dengan bantuan a. Saliva b. Dentis c. Lingua d. Palatum e. Epiglotis		√					A

	13. Zat tepung merupakan zat yang tidak larut dalam air, tetapi makanan yang mengandung zat tepung dapat dimanfaatkan tubuh, karena a. Enzim lipase mengubah zat tepung menjadi zat gula b. Adanya pencernaan mekanis c. Adanya pencernaan kimiawi d. Adanya asam klorida dalam lambung e. Enzim amilase mengubah zat tepung menjadi zat gula				√			E
	14. Getah lambung yang berfungsi sebagai desinfektan adalah.... a. Renin b. Lipase c. Pepsin d. Albumin e. HCl		√					E
	15. Berikut merupakan jenis enzim yang terdapat di usus halus, <i>kecuali</i>.... a. Amilase b. Pepsin c. Laktase d. Maltase e. Erepsin			√				E
	16. Tripsin adalah enzim pencernaan yang berfungsi mengubah protein menjadi a. Asam amino b. Asam lemak c. Glukosa d. Gliserol		√					A

	e. Amilum							
	17. Berikut merupakan jenis enzim pencernaan yang dihasilkan pankreas, <i>kecuali</i> a. Tripsinogen b. Amilum c. Kimotripsin d. Lipase e. Laktase			√				E
	18. Enzim yang dihasilkan oleh pankreas adalah.... a. Amilase b. HCl c. Pepsin d. Ptialin e. Laktosa		√					A
	19. Organ-organ yang berfungsi menghasilkan kelenjar pencernaan adalah... a. Mulut, usus halus, empedu b. Esofagus, lambung, usus besar c. Usus halus, faring, laring d. Pankreas, anus, mulut e. Hati, pankreas, empedu		√					A
	20. Di dalam esofagus makanan mengalami a. Pencernaan mekanik b. Pencernaan kimiawi c. Pencernaan lambung d. Pencernaan usus e. Gerakan peristaltik		√					E

	21. Fungsi lipase adalah a. Menggumpalkan asam lemak b. Mengumpulkan lemak c. Mengubah laktosa menjadi glukosa d. Mengubah sukrosa menjadi fruktosa e. Menghidrolisis lemak		√					E
	22. Berikut ini yang termasuk fungsi getah empedu yaitu ... a. Selulose bisa mencegah sembelit b. Mengemulsikan lemak c. Berperan dalam pembentukan lemak dan protein d. Bisa menjaga keseimbangan asam dan basa dalam tubuh e. Berperan dalam proses metabolisme tubuh		√					B
	23. Enzim yang berperan dalam sistem pencernaan, yaitu sebagai berikut. 1) Maltase 2) Laktase 3) Tripsin 4) Sukrase 5) Lipase Enzim yang disekresikan usus halus yang berfungsi mencerna gula ditunjukkan oleh nomor... a. 1, 2, dan 5 b. 2, 3, dan 4 c. 1, 2, dan 3 d. 4, 5, dan 1 e. 4, 5, dan 2			√				C

	24. Jonjot-jonjot pada permukaan usus halus disebut a. Rektum b. Rumbai c. Apendiks d. Vili e. Silia	√						D
3.7.3 Menganalisis proses pencernaan makanan, seperti karbohidrat, lemak, dan protein melalui diskusi.	25. Perhatikan pernyataan di bawah ini! a) Membunuh kuman pada makanan b) Mengaktifkan pepsinogen menjadi pepsin c) Mempercepat reaksi antara protein, air, dan pepsin d) Mengedorkan pilorus Berdasarkan uraian di atas, yang termasuk fungsi HCI yaitu nomor... a. a dan b b. b dan d c. a dan c d. a dan d e. d dan c			√				A
	26. Dalam proses pencernaan makanan, protein akan diserap tubuh dalam bentuk... a. Mineral b. Gliserol c. Glukosa d. Vitamin D e. Asam amino			√				E
	27. Selain kelenjar pencernaan bakteri <i>Escherchia coli</i> juga memiliki peran penting dalam sistem pencernaan. Bakteri <i>Escherchia coli</i> berada di kolon membantu proses...				√			E

	a. Penyerapan elektrolit b. Penyerapan air c. Penyerapan mineral d. Penyerapan vitamin e. Pembusukan sisa makanan							
	28. Pencernaan makanan tidak melalui proses... a. Ingesti b. Digesti c. Absorpsi d. Regulasi e. Adaptasi			√				D
	29. Bakteri <i>Escherchia coli</i> di dalam kolon membantu proses... a. Penyerapan elektrolit b. Penyerapan air c. Penyerapan mineral d. Penyerapan vitamin e. Pembusukan sisa makanan		√					E
	30. Pencernaan protein di lambung dibantu oleh enzim a. Tripsin yang mengubah protein menjadi asam amino b. Amilase yang mengubah protein menjadi asam amino c. Pepsin yang mengubah protein menjadi asam amino d. Lipase yang mengubah protein menjadi asam lemak e. Pepsin yang mengubah protein menjadi pepton			√				E

	31. Saat kita mengunyah nasi, lama kelamaan akan terasa manis di mulut. Hal tersebut disebabkan.... a. Saliva yang menumpuk akan memberikan rasa manis b. Nasi memiliki kandungan glukosa tertinggi c. Ptialin mengubah amilum menjadi maltosa d. Terjadi perubahan pati menjadi glukosa e. Terjadi perubahan amilum menjadi amilosa					√		C
	32. kelenjar pencernaan adalah organ pencernaan yang menghasilkan enzim-enzim pencernaan untuk membantu proses pencernaan makanan secara a. Mekanik b. Kimiawi c. Peristaltik d. Semuanya benar e. Semuanya salah		√					B
3.7.4 Menganalisis kelainan-kelainan dan gangguan-gangguan yang mungkin terjadi pada sistem pencernaan	33. Kesulitan buang air besar karena pergerakan feses yang lambat, disebut a. Defekasi b. Diare c. konstipasi d. Disentri e. Gastritis	√						C

manusia	34. Gangguan pencernaan makanan dan penyebabnya yang paling benar, yaitu... a. Konstipasi disebabkan oleh kekurangan vitamin dan mineral b. Flatus disebabkan oleh jam makan tidak teratur c. Diare disebabkan oleh kekurangan selulosa pada makanan d. Garsitis disebabkan oleh jumlah asam lambung berlebihan e. Batu empedu disebabkan karena kekurangan selulosa dan vitamin				√			D
	35. Apendiksitis adalah gangguan sistem pencernaan yang disebabkan a. Buang air besar tidak teratur b. Radang pada dinding lambung c. Produksi saliva sangat sedikit d. Rusaknya sel-sel kelenjar lambung e. Infeksi pada usus buntu		√					E
	36. Penyakit pada gambar dibawah ini disebabkan oleh kekurangan... 				√			B

	a. protein b. garam iodin c. vitamin c d. vitamin b e. vitamin d							
	37. penyakit yang terjadi karena adanya luka pada dinding lambung bagian dalam adalah.... a. Batu empedu b. Tukak lambung c. Masuk angin d. Asam urat e. Usus buntu		√					B
	38. Rasa nyeri pada usus karena adanya penyerapan air yang berlebihan sehingga feses menjadi keras disebut... a. Defekasi b. Gastrokolik c. Gastritis d. Konstipasi e. Diare		√					D
	39. Kelebihan makanan yang tidak teratur, jenis makanan tertentu, obat-obatan, dan stress dapat menyebabkan penyakit mag. Gejala mag ditunjukan dengan rasa sakit atau perih dalam lambung. Gangguan ini terjadi karena... a. Ujung-ujung saraf dinding lambung tidak terkontrol b. Sekresi asam lambung tidak normal c. Kontraksi otot lambung terlalu lama sehingga menimbulkan kejang				√			B

	d. Sekresi asam lambung menurun dan enzim diproduksi secara berlebihan e. Adanya endapan di saluran empedu							
	40. Diketahui data penyakit seorang pasien yang berobat di puskesmas Kasih Bunda sebagai berikut: 1. Nyeri yang terasa panas dan perih di perut bagian uluhati. 2. Perut kembung. 3. Cegukan. 4. Mual. 5. Muntah. 6. Hilang nafsu makan. 7. Cepat merasa kenyang saat makan. 8. Buang air besar dengan tinja berwarna hitam. 9. Muntah darah. Dari data diatas pasien menderita penyakit.... a. Gastritis b. Apendiksitis c. Hemoroid d. Konstipasi e. Sembeli					√	A	

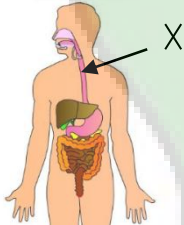
Lampiran 13

Soal Pre-Test

Nama :

Kelas :

Isilah jawaban dibawah ini dengan memberi tanda silang (×) pada jawaban yang tepat!

1. Urutan sistem pencernaan pada manusia adalah...
 - a. Mulut – kerongkongan – lambung – usus besar – usus halus – anus
 - b. Mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus besar – anus
 - c. Mulut – kerongkongan – usus halus – lambung – usus besar – anus
 - d. Mulut – kerongkongan – tenggorokan – usus halus – usus besar – anus
 - e. Mulut – tenggorokan – kerongkongan – usus halus – usus besar – anus
2. Perhatikan gambar dibawah ini!
 

Organ yang ditandai dengan huruf X beserta fungsinya yang tepat adalah

 - a. Faring berfungsi untuk membusukkan makanan
 - b. Esofagus berfungsi untuk menyalurkan makanan dari mulut menuju lambung
 - c. Hati berfungsi untuk menetralkan racun
 - d. Lambung berfungsi untuk menyerap sari-sari makanan
 - e. Rektum berfungsi untuk menyimpan sisa makanan sebelum dikeluarkan
3. Fungsi dari gigi geraham belakang adalah...
 - a. Memotong dan mengunyah makanan
 - b. Mengunyah dan menghaluskan makanan
 - c. Mengunyah dan memotong makanan
 - d. Menyobek dan memotong makanan
4. Organ yang berperan dalam proses pencernaan dalam mulut adalah...
 - a. Enzim, ludah, dan lidah
 - b. Gigi, air, dan lidah
 - c. Enzim, air, dan gigi
 - d. Gigi, lidah, dan saliva
 - e. Lidah, saliva, dan air
5. Organ yang berfungsi membolak-balikan makanan sehingga makanan dihancurkan secara merata adalah...
 - a. Lambung
 - b. Usus
 - c. Kerongkongan
 - d. Lidah
 - e. Gigi
6. Di dalam mulut terjadi pencernaan secara kimiawi dengan bantuan...
 - a. Saliva

- b. Dentis
c. Lingua
d. Palatum
e. Epiglotis
7. Berikut ini jenis enzim pencernaan yang dihasilkan pankreas, *kecuali*...
- Tripsinogen
 - Amilum
 - Kimotripsin
 - Lipase
 - Laktase
8. Organ-organ yang berfungsi menghasilkan kelenjar pencernaan adalah...
- Mulut, usus halus, empedu
 - Esofagus, lambung, usus besar
 - Usus halus, faring, laring
 - Pankreas, anus, mulut
9. Kelenjar pencernaan adalah organ pencernaan yang menghasilkan enzim-enzim pencernaan untuk membantu proses pencernaan makanan secara...
- Mekanik
 - Kimiawi
 - Peristaltik
 - a, b, dan c benar
 - a, b, dan c salah
10. saat kita mengunyah nasi, lama kelamaan akan terasa manis dimulut. Hal ini disebabkan...
- Saliva yang menumpuk akan memberikan rasa manis
 - Nasi memiliki kandungan glukosa tinggi
 - Ptialin mengubah amilum menjadi maltosa
 - Terjadi pengubahan pati menjadi glukosa
 - Terjadi pengubahan amilum menjadi amilosa
11. Enzim yang berperan dalam sistem pencernaan, yaitu sebagai berikut.
- 1) Maltase
 - 2) Laktase
 - 3) Tripsin
 - 4) Sukrase
 - 5) Lipase
- Enzim yang disekresi usus halus yang berfungsi mencerna gula ditunjukkan oleh nomor...
- 1,2, dan 5
 - 2,3, dan 4
 - 1,2, dan 3
 - 4,5, dan 1
 - 4,5 dan 2
12. Lambung merupakan salah satu alat pencernaan pada manusia yang berfungsi untuk melumatkan makanan. Hal ini disebabkan...
- Adanya lapisan otot melingkar, memanjang, dan menyerong
 - Membuka menutupnya otot sfinkter yang menggunakan sifat alkalis usus
 - Dinding lambung dilapisi lendir yang cukup tebal
 - Otot pilows yang mengerut apabila kena rangsangan asam
 - Lambung dapat menghancurkan makanan dengan bantuan enzim
13. Jonjot-jonjot pada permukaan usus halus disebut...
- Rektum
 - Rumbai
 - Apendiks
 - Vili
 - Silia
14. Bakteri *Escherchia coli* di dalam kolon membantu proses...
- Penyerapan elektrolit
 - Penyerapan air
 - Penyerapan mineral

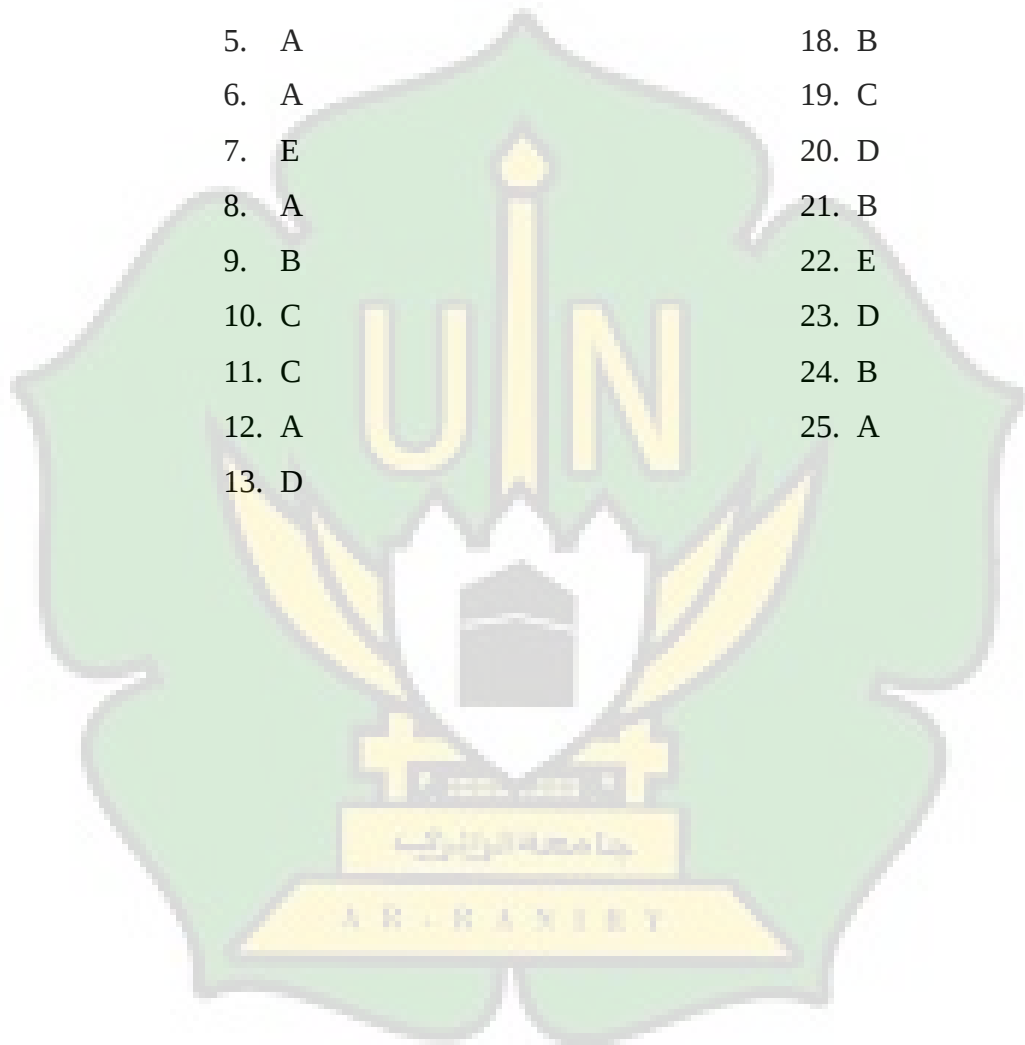
- d. Penyerapan vitamin
e. Pembusukkan sisa makanan
15. Di dalam esofagus makanan mengalami...
a. Pencernaan mekanik
b. Pencernaan kimiawi
c. Pencernaan lambung
d. Pencernaan usus
e. Gerakan peristaltik
16. Enzim yang dihasilkan oleh pankreas adalah...
a. Amilase
b. HCl
c. Pepsin
d. Ptialin
e. Laktase
17. Berikut merupakan jenis enzim yang terdapat di usus halus, *kecuali*...
a. Amilase
b. Pitialin
c. Laktase
d. Maltase
e. Erepsin
18. Berikut ini yang termasuk fungsi getah empedu yaitu...
a. Selulosa dapat mencegah sembelit
b. Mengemulsi lemak
c. Berperan dalam pembentukan lemak dan protein
d. Dapat menjaga keseimbangan asam dan basa dalam tubuh
e. Berperan dalam proses metabolisme tubuh
19. Kesulitan buang air besar karena pergerakan feses yang lambat disebut...
a. Defekasi
b. Diare
c. Konstipasi
d. Disentri
e. Gastrisi
20. Rasa nyeri pada usus karena adanya penyerapan air yang berlebih sehingga feses menjadi keras disebut...
a. Defekasi
b. Gastrokolik
c. Gastrisi
d. Konstipasi
e. Diare
21. Penyakit yang terjadi karena adanya luka pada dinding lambung bagian dalam adalah...
a. Batu empedu
b. Tukak lambung
c. Masuk angin
d. Asam urat
e. Usus buntu
22. Apendiksitis adalah gangguan sistem pencernaan yang disebabkan...
a. Buang air besar tidak teratur
b. Radang pada dinding lambung
c. Produksi saliva sangat sedikit
d. Rusaknya sel-sel kelenjar lambung
e. Infeksi pada usus buntu
23. Gangguan pencernaan makanan dan penyebabnya yang paling benar, yaitu...
a. Konstipasi disebabkan oleh kekurangan vitamin dan mineral
b. Flatus disebabkan oleh jam makan tidak teratur
c. Diare disebabkan oleh kekurangan selulosa pada makanan
d. Garsitis disebabkan oleh jumlah asam lambung berlebihan
e. Batu empedu disebabkan karena kekurangan selulosa dan vitamin

24. Kelebihan makanan yang tidak teratur, jenis makanan tertentu, obat-obatan, dan stress dapat menyebabkan penyakit mag. Gejala mag ditunjukkan dengan rasa sakit atau perih dalam lambung. Gangguan ini terjadi karena...
- Ujung-ujung saraf dinding lambung tidak terkontrol
 - Sekresi asam lambung tidak normal
 - Kontraksi otot lambung terlalu lama sehingga menimbulkan kejang
 - Sekresi asam lambung menurun dan enzim diproduksi secara berlebihan
 - Adanya endapan disaluran empedu
25. Diketahui data penyakit seorang pasien yang berobat di puskesmas Kasih Bunda sebagai berikut:
- Nyeri yang terasa panas dan perih di perut bagian uluhati.
 - Perut kembung.
 - Cegukan.
 - Mual.
 - Muntah.
 - Hilang nafsu makan.
 - Cepat merasa kenyang saat makan.
 - Buang air besar dengan tinja berwarna hitam.
 - Muntah darah.
- Dari data diatas pasien menderita penyakit...
- Gastritis
 - Apendiksitis
 - Hemoroid
 - Konstipasi
 - Sembeli

KUNCI JAWABAN

Soal Pre- Test

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 14. E |
| 2. B | 15. E |
| 3. B | 16. A |
| 4. D | 17. E |
| 5. A | 18. B |
| 6. A | 19. C |
| 7. E | 20. D |
| 8. A | 21. B |
| 9. B | 22. E |
| 10. C | 23. D |
| 11. C | 24. B |
| 12. A | 25. A |
| 13. D | |



Lampiran 14

Soal Post-test

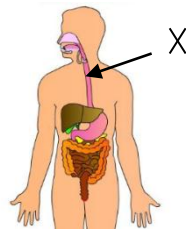
Nama :

Kelas :

Isilah jawaban dibawah ini dengan memberi tanda silang (×) pada jawaban yang tepat!

1. Berikut ini yang termasuk fungsi getah empedu yaitu...
 - a. Selulosa dapat mencegah sembelit
 - b. Mengemulsi lemak
 - c. Berperan dalam pembentukan lemak dan protein
 - d. Dapat menjaga keseimbangan asam dan basa dalam tubuh
 - e. Berperan dalam proses metabolisme tubuh
2. Jonjot-jonjot pada permukaan usus halus disebut...
 - a. Rektum
 - b. Rumbai
 - c. Apendiks
 - d. Vili
 - e. Silia
3. Enzim yang berperan dalam sistem pencernaan, yaitu sebagai berikut.
 - 1) Maltase
 - 2) Laktase
 - 3) Tripsin
 - 4) Sukrase
 - 5) Lipase
 Enzim yang disekresi usus halus yang berfungsi mencerna gula ditunjukkan oleh nomor...
 - a. 1,2, dan 5
 - b. 2,3, dan 4
 - c. 1,2, dan 3
 - d. 4,5, dan 1
 - e. 4,5 dan 2
4. Di dalam esofagus makanan mengalami...
 - a. Pencernaan mekanik
 - b. Pencernaan kimiawi
 - c. Pencernaan lambung
 - d. Pencernaan usus
 - e. Gerakan peristaltik
5. Urutan sistem pencernaan pada manusia adalah...
 - a. Mulut – kerongkongan – lambung – usus besar – usus halus – anus
 - b. Mulut – kerongkongan – lambung – usus halus – usus besar – anus
 - c. Mulut – kerongkongan – usus halus – lambung – usus besar – anus
 - d. Mulut – kerongkongan – tenggorokan – usus halus – usus besar – anus
 - e. Mulut – tenggorokan – kerongkongan – usus halus – usus besar – anus
6. Organ yang berperan dalam proses pencernaan dalam mulut adalah...
 - a. Enzim, ludah, dan lidah
 - b. Gigi, air, dan lidah
 - c. Enzim, air, dan gigi
 - d. Gigi, lidah, dan saliva
 - e. Lidah, saliva, dan air

- 
7. Gangguan pencernaan makanan dan penyebabnya yang paling benar, yaitu...
- Konstipasi disebabkan oleh kekurangan vitamin dan mineral
 - Flatus disebabkan oleh jam makan tidak teratur
 - Diare disebabkan oleh kekurangan selulosa pada makanan
 - Gastritis disebabkan oleh jumlah asam lambung berlebihan
 - Batu empedu disebabkan karena kekurangan selulosa dan vitamin
8. Di dalam mulut terjadi pencernaan secara kimiawi dengan bantuan...
- Saliva
 - Dentis
 - Lingua
 - Palatum
 - Epiglottis
9. Kelenjar pencernaan adalah organ pencernaan yang menghasilkan enzim-enzim pencernaan untuk membantu proses pencernaan makanan secara...
- Mekanik
 - Kimiawi
 - Peristaltik
 - a, b, dan c benar
 - a, b, dan c salah
10. Enzim yang dihasilkan oleh pankreas adalah...
- Amilase
 - HCl
 - Pepsin
 - Pتيالين
 - Laktase
11. Kelebihan makanan yang tidak teratur, jenis makanan tertentu, obat-obatan, dan stress dapat menyebabkan penyakit mag. Gejala mag ditunjukkan dengan rasa sakit atau perih dalam lambung. Gangguan ini terjadi karena...
- Ujung-ujung saraf dinding lambung tidak terkontrol
 - Sekresi asam lambung tidak normal
 - Kontraksi otot lambung terlalu lama sehingga menimbulkan kejang
 - Sekresi asam lambung menurun dan enzim diproduksi secara berlebihan
 - Adanya endapan disaluran empedu
12. Fungsi dari gigi geraham belakang adalah...
- Memotong dan mengunyah makanan
 - Mengunyah dan menghaluskan makanan
 - Mengunyah dan memotong makanan
 - Menyobek dan memotong makanan
 - Menyobek dan memotong makanan
13. Kesulitan buang air besar karena pergerakan feses yang lambat disebut...
- Defekasi
 - Diare
 - Konstipasi
 - Disentri
 - Gastrisi
14. Perhatikan gambar dibawah ini!



Organ yang ditandai dengan huruf X beserta fungsinya yang tepat adalah

- a. Faring berfungsi untuk membusukkan makanan
 - b. Esofagus berfungsi untuk menyalurkan makanan dari mulut menuju lambung
 - c. Hati berfungsi untuk menetralkan racun
 - d. Lambung berfungsi untuk menyerap sari-sari makanan
 - e. Rektum berfungsi untuk menyimpan sisa makanan sebelum dikeluarkan
15. Organ yang berfungsi membolak-balikan makanan sehingga makanan dihancurkan secara merata adalah...
- a. Lambung
 - b. Usus
 - c. Kerongkongan
 - d. Lidah
 - e. Gigi
16. saat kita mengunyah nasi, lama kelamaan akan terasa manis dimulut. Hal ini disebabkan...
- a. Saliva yang menumpuk akan memberikan rasa manis
 - b. Nasi memiliki kandungan glukosa tinggi
 - c. Pتيالin mengubah amilum menjadi maltosa
 - d. Terjadi pengubahan pati menjadi glukosa
 - e. Terjadi pengubahan amilum menjadi amilosa
17. Lambung merupakan salah satu alat pencernaan pada manusia yang berfungsi untuk melumatkan makanan. Hal ini disebabkan...
- a. Adanya lapisan otot melingkar, memanjang, dan menyerong
 - b. Membuka menutupnya otot sfinkter yang menggunakan sifat alkalis usus
 - c. Dinding lambung dilapisi lendir yang cukup tebal
 - d. Otot pilows yang mengerut apabila kena rangsangan asam
 - e. Lambung dapat menghancurkan makanan dengan bantuan enzim
18. Apendiksitis adalah gangguan sistem pencernaan yang disebabkan...
- a. Buang air besar tidak teratur
 - b. Radang pada dinding lambung
 - c. Produksi saliva sangat sedikit
 - d. Rusaknya sel-sel kelenjar lambung
 - e. Infeksi pada usus buntu
19. Organ-organ yang berfungsi menghasilkan kelenjar pencernaan adalah...
- a. Mulut, usus halus, empedu
 - b. Esofagus, lambung, usus besar
 - c. Usus halus, faring, laring
 - d. Pankreas, anus, mulut
 - e. Hati, pankreas, empedu
20. Penyakit yang terjadi karena adanya luka pada dinding lambung bagian dalam adalah...
- a. Batu empedu
 - b. Tukak lambung

- c. Masuk angin
d. Asam urat
e. Usus buntu
21. Diketahui data penyakit seorang pasien yang berobat di puskesmas Kasih Bunda sebagai berikut:
- 1) Nyeri yang terasa panas dan perih di perut bagian uluhati.
 - 2) Perut kembung.
 - 3) Cegukan.
 - 4) Mual.
 - 5) Muntah.
 - 6) Hilang nafsu makan.
 - 7) Cepat merasa kenyang saat makan.
 - 8) Buang air besar dengan tinja berwarna hitam.
 - 9) Muntah darah.
- Dari data diatas pasien menderita penyakit...
- a. Gastritis
 - b. Apendiksitis
 - c. Hemoroid
 - d. Konstipasi
 - e. Sembelit
22. Berikut ini jenis enzim pencernaan yang dihasilkan pankreas, *kecuali*...
- a. Tripsinogen
 - b. Amilum
 - c. Kimotripsin
 - d. Lipase
 - e. Laktase
23. Bakteri *Escherchia coli* di dalam kolon membantu proses...
- a. Penyerapan elektrolit
 - b. Penyerapan air
 - c. Penyerapan mineral
 - d. Penyerapan vitamin
 - e. Pembusukkan sisa makanan
24. Rasa nyeri pada usus karena adanya penyerapan air yang berlebih sehingga feses menjadi keras disebut...
- a. Defekasi
 - b. Gastrokolik
 - c. Gastrisi
 - d. Konstipasi
 - e. Diare
25. Berikut merupakan jenis enzim yang terdapat diusus halus, *kecuali*...
- a. Amilase
 - b. Pitialin
 - c. Laktase
 - d. Maltase
 - e. Erepsin

KUNCI JAWABAN

Soal Post- Test

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 14. B |
| 2. D | 15. A |
| 3. C | 16. C |
| 4. E | 17. A |
| 5. B | 18. E |
| 6. D | 19. A |
| 7. D | 20. B |
| 8. A | 21. A |
| 9. B | 22. E |
| 10. A | 23. E |
| 11. B | 24. D |
| 12. B | 25. E |
| 13. C | |



Lampiran 15

Analisis Observasi Motivasi Siswa

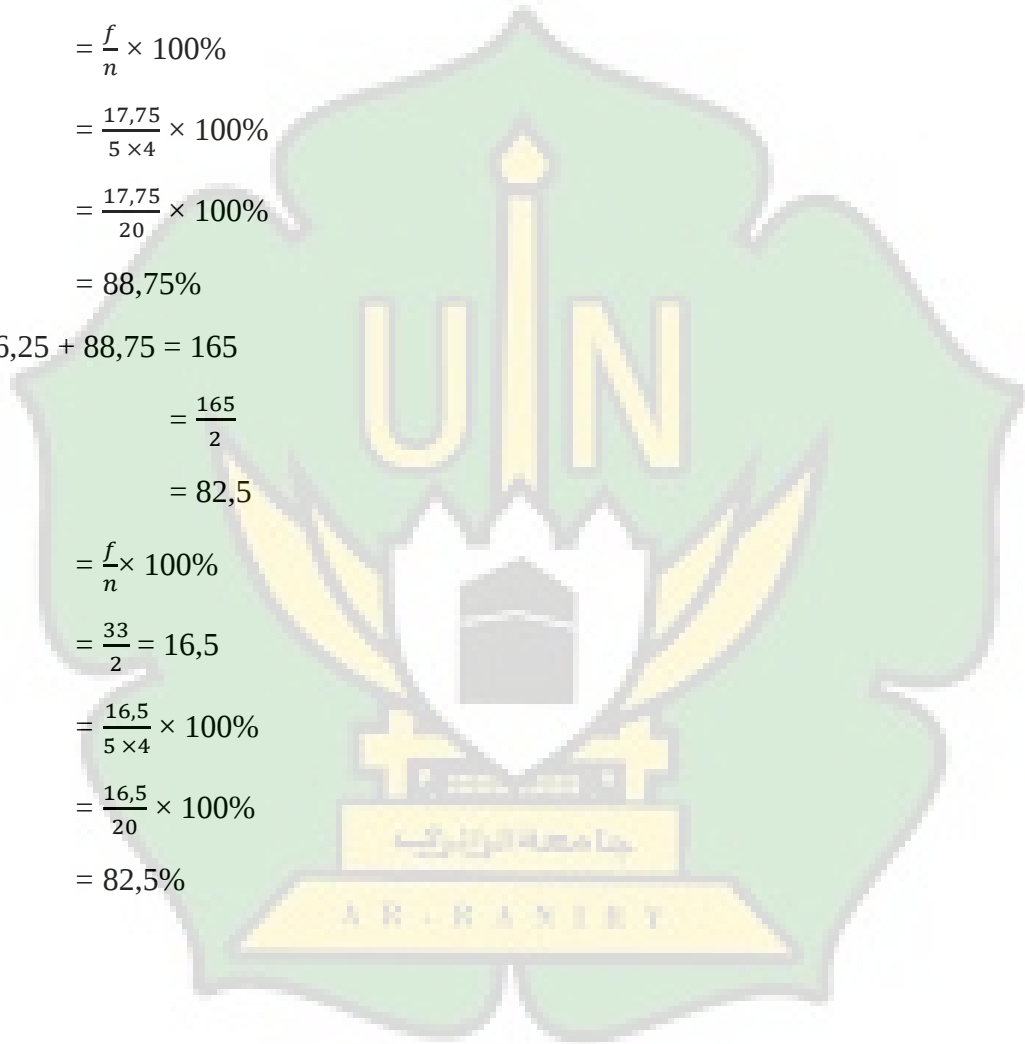
Indikator	Aspek yang diamati	P1				Rata-rata	P2				Rata-rata	Jumlah keseluruhan
		O1	O2	O3	O4		O1	O2	O3	O4		
Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	a. Siswa memperhatikan dengan seksama tayangan/ video yang disajikan oleh guru	3	3	4	3	3,25	4	4	4	3	3,75	
	b. Siswa saling tanya jawab dengan teman lainnya tentang materi pelajaran	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3,5	
	c. Siswa menanggapi pertanyaan yang diberikan guru	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3,75	
	d. Siswa menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh teman-temannya	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3,25	
	e. Siswa bersama guru menarik kesimpulan dari materi pelajaran	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3,5	
Jumlah						15,25					17,75	
Total Rata-rata						76,25					88,75	

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{15,25}{5 \times 4} \times 100\% \\
 &= \frac{15,25}{20} \times 100\% \\
 &= 76,25\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{17,75}{5 \times 4} \times 100\% \\
 &= \frac{17,75}{20} \times 100\% \\
 &= 88,75\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 76,25 + 88,75 &= 165 \\
 &= \frac{165}{2} \\
 &= 82,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{33}{2} = 16,5 \\
 &= \frac{16,5}{5 \times 4} \times 100\% \\
 &= \frac{16,5}{20} \times 100\% \\
 &= 82,5\%
 \end{aligned}$$



Indikator	Aspek yang diamati	P1				Rata-rata	P2				Rata-rata	Jumlah keseluruhan
		O1	O2	O3	O4		O1	O2	O3	O4		
Adanya lingkungan belajar yang kondusif	f. Siswa fokus mendengar penjelasan yang ditayangkan dalam video	3	3	4	4	3,5	4	4	3	3	3,5	
	g. Siswa fokus mendengarkan materi yang disampaikan guru tanpa melakukan kegiatan negatif	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,75	
	h. Siswa mencatat atau merangkum informasi penting yang didapat dari video dan dari penjelasan guru	2	2	2	2	2	3	3	4	4	3,5	
	i. Siswa mengerjakan tes dengan mandiri	3	4	3	3	3,25	4	4	3	3	3,5	
	j. Siswa mengerjakan tes tepat waktu	3	2	3	2	2,5	3	4	3	3	3,25	
Jumlah						14,25					17,5	
Total Rata-rata						71,25					87,5	

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{14,25}{5 \times 4} \times 100\% \\
 &= \frac{14,25}{20} \times 100\% \\
 &= 71,25\%
 \end{aligned}$$

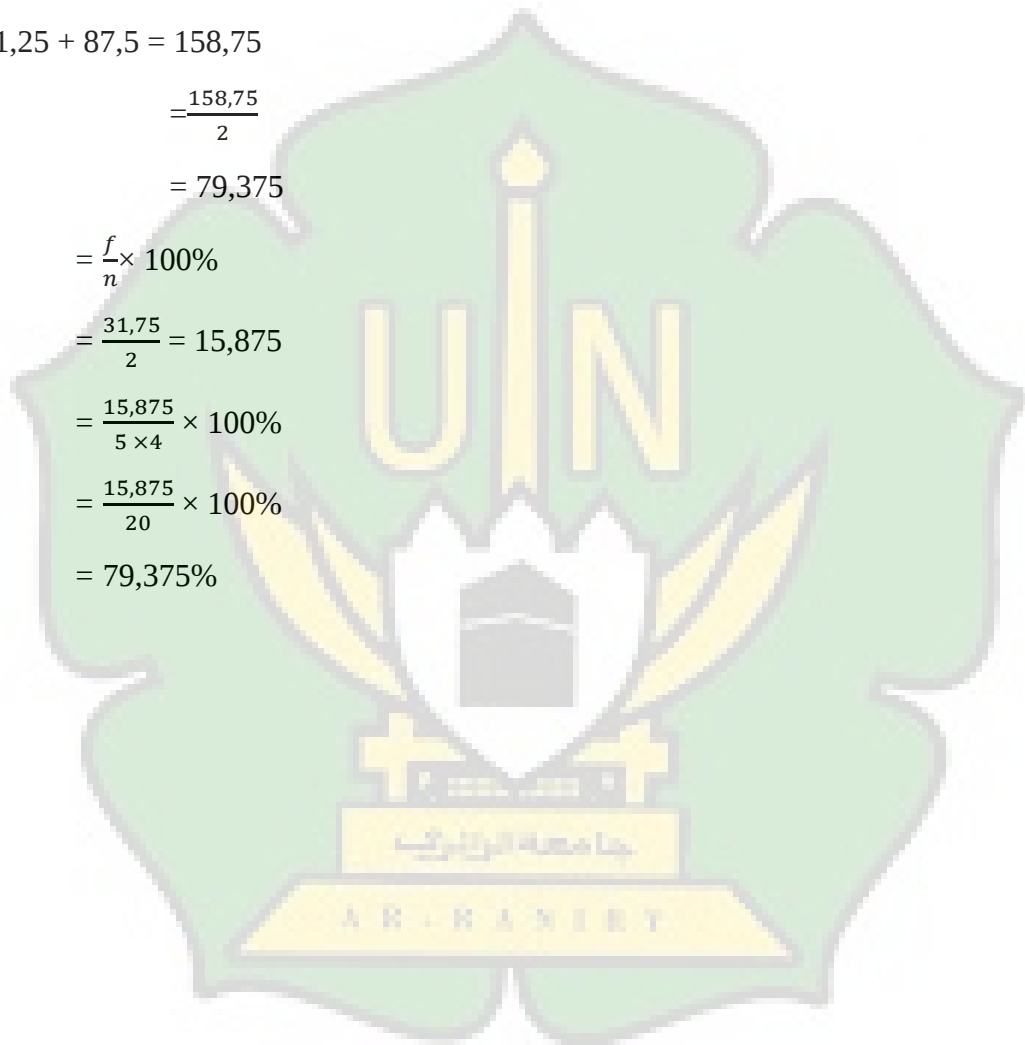
$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{17,5}{5 \times 4} \times 100\% \\
 &= \frac{17,5}{20} \times 100\% \\
 &= 87,5\%
 \end{aligned}$$

$$71,25 + 87,5 = 158,75$$

$$= \frac{158,75}{2}$$

$$= 79,375$$

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{n} \times 100\% \\
 &= \frac{31,75}{2} = 15,875 \\
 &= \frac{15,875}{5 \times 4} \times 100\% \\
 &= \frac{15,875}{20} \times 100\% \\
 &= 79,375\%
 \end{aligned}$$



Lampiran 16

Analisis Data Angket Motivasi Belajar

1. Sangat Setuju (SS) : $19 \times 4 = 76$ Setuju (S) : $11 \times 3 = 33$ Kurang Setuju (KS) : $0 \times 2 = 0$ Tidak Setuju (TS) : $0 \times 1 = 0$ Jumlah = 109 Jumlah skor tinggi = $4 \times \text{jumlah responden}$ $= 4 \times 30$ $= 120$ Jumlah skor rendah = $1 \times \text{jumlah responden}$ $= 1 \times 30$ $= 30$ $P = \frac{F}{N} \times 100$ $= \frac{109}{120} \times 100$ $= 90 \%$	3. Sangat Setuju (SS) : $14 \times 4 = 56$ Setuju (S) : $12 \times 3 = 36$ Kurang Setuju (KS) : $4 \times 2 = 8$ Tidak Setuju (TS) : $0 \times 1 = 0$ Jumlah = 100 Jumlah skor tinggi = $4 \times \text{jumlah responden}$ $= 4 \times 30$ $= 120$ Jumlah skor rendah = $1 \times \text{jumlah responden}$ $= 1 \times 30$ $= 30$ $P = \frac{F}{N} \times 100$ $= \frac{100}{120} \times 100$ $= 83 \%$
2. Sangat Setuju (SS) : $13 \times 4 = 52$ Setuju (S) : $16 \times 3 = 48$ Kurang Setuju (KS) : $1 \times 2 = 2$ Tidak Setuju (TS) : $0 \times 1 = 0$ Jumlah = 102 Jumlah skor tinggi = $4 \times \text{jumlah responden}$ $= 4 \times 30$ $= 120$ Jumlah skor rendah = $1 \times \text{jumlah responden}$ $= 1 \times 30$ $= 30$ $P = \frac{F}{N} \times 100$ $= \frac{102}{120} \times 100$ $= 85 \%$	4. Sangat Setuju (SS) : $14 \times 4 = 56$ Setuju (S) : $16 \times 3 = 48$ Kurang Setuju (KS) : $0 \times 2 = 0$ Tidak Setuju (TS) : $0 \times 1 = 0$ Jumlah = 104 Jumlah skor tinggi = $4 \times \text{jumlah responden}$ $= 4 \times 30$ $= 120$ Jumlah skor rendah = $1 \times \text{jumlah responden}$ $= 1 \times 30$ $= 30$ $P = \frac{F}{N} \times 100$ $= \frac{104}{120} \times 100$ $= 86 \%$

5. Sangat Setuju (SS) : $13 \times 4 = 52$
 Setuju (S) : $17 \times 3 = 51$
 Kurang Setuju (KS) : $0 \times 2 = 0$
 Tidak Setuju (TS) : $0 \times 1 = 0$
 Jumlah = 103

Jumlah skor tinggi = $4 \times$ jumlah responden

$$= 4 \times 30$$

$$= 120$$

Jumlah skor rendah = $1 \times$ jumlah responden

$$= 1 \times 30$$

$$= 30$$

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

$$= \frac{103}{120} \times 100\%$$

$$= 85 \%$$

6. Sangat Setuju (SS) : $18 \times 4 = 72$
 Setuju (S) : $11 \times 3 = 33$
 Kurang Setuju (KS) : $1 \times 2 = 2$
 Tidak Setuju (TS) : $0 \times 1 = 0$
 Jumlah = 107

Jumlah skor tinggi = $4 \times$ jumlah responden

$$= 4 \times 30$$

$$= 120$$

Jumlah skor rendah = $1 \times$ jumlah responden

$$= 1 \times 30$$

$$= 30$$

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

$$= \frac{107}{120} \times 100$$

$$= 89 \%$$

Angket Motivasi Belajar

Adapun data yang diperoleh dari motivasi belajar siswa ialah sebagai berikut:

Indikator	No	Skor				Total skor	%	Rata-rata	Kategori
		SS	S	KS	TS				
Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	1	76	33	0	0	109	90	87 %	Sangat tinggi
	2	52	48	2	0	102	85		
Lebih senang bekerja mandiri	3	56	36	8	0	100	83	84 %	Sangat tinggi
	4	56	48	0	0	104	86		
Adanya hasrat dan keinginan belajar	5	52	51	0	0	103	85	87 %	Sangat tinggi
	6	72	33	2	0	107	89		
Rata-rata								86 %	Sangat tinggi

Lampiran 17

Analisis Uji-t Hasil Belajar Siswa

Kode siswa	Pre-test	Post-test	d	d ²
X1	60	78	18	234
X2	68	80	12	144
X3	64	78	14	196
X4	72	88	16	256
X5	60	82	22	484
X6	66	84	18	234
X7	62	86	24	576
X8	64	78	14	196
X9	62	82	20	400
X10	76	90	14	196
X11	62	86	24	576
X12	62	80	18	234
X13	76	88	12	144
X14	60	74	14	196
X15	54	78	24	576
X16	64	82	18	234
X17	66	86	20	400
X18	74	88	14	196
X19	76	88	12	144
X20	60	76	16	256
X21	50	78	28	784
X22	64	82	18	234
X23	76	90	14	196
X24	58	80	22	484
X25	54	78	24	576
X26	76	88	12	144
X27	70	90	20	400
X28	54	80	26	676
X29	64	82	18	234
X30	70	86	16	256
Jumlah	1.944	2.486	542	9.856
Rata-rata	64,8	82,8	18	328,5

Hasil uji t diperoleh dari:

$$Md = \frac{\sum d}{n}$$

$$Md = \frac{542}{30}$$

$$= 18$$

$$\sum x^2 d = \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}$$

$$= 9.856 - \frac{(542)^2}{30}$$

$$= 9.856 - \frac{293.764}{30}$$

$$= 9.856 - 9.792$$

$$= 64$$

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

$$= \frac{18}{\sqrt{\frac{64}{30(30-1)}}}$$

$$= \frac{18}{\sqrt{\frac{64}{6.320}}}$$

$$= \frac{18}{\sqrt{10}}$$

$$= \frac{18}{3,16}$$

$$= 5,69$$

Lampiran 18

DOKUMENTASI PENELITIAN

Guru membagikan soal *pre-test*Siswa mengerjakan soal *pre-test*

Guru menjelaskan tentang materi sistem pencernaan



Siswa menyaksikan tayangan video animasi



Siswa mengerjakan LKPD



Siswa mempresentasikan hasil diskusi



Guru membagikan soal *pos-test*



Siswa mengerjakan soal *pre-test*

*Lampiran 19***RIWAYAT HIDUP PENULIS****I. Identitas Diri**

Nama : Kurnia Rahmi
 NIM : 140207169
 Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Biologi
 Tempat/Tgl Lahir : Banda Aceh/ 13 November 1996
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Pekerjaan : Mahasiswa
 Alamat : Jl. Patimura no. 69, Sukaramai, Baiturrahman,
 Banda Aceh
 Telepon/Hp : 0823 6757 0057
 E_Mail : Kurniarahmisyawal02@gmail.com

II. Riwayat Pendidikan

-Tk : TK Asiah Sukaramai, tamat tahun 2002
 -SD/MIN : SD Muhammadiyah 3 Banda Aceh, tamat tahun
 2008
 -SMP/MTsN : SMPN 17 Banda Aceh, tamat tahun 2011
 -SMA/MAN : SMAN 6 Banda Aceh, tamat tahun 2014
 -Universitas : UIN Ar-Raniry sampai dengan sekarang

III. Nama Orang Tua

Ayah : Syawaluddin
 Ibu : Ruliana
 Pekerjaan Ayah : Pedagang
 Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga
 Alamat : Jl. Patimura no. 69, Sukaramai, Baiturrahman,
 Banda Aceh

Banda Aceh, 23 Desember 2019

Kurnia Rahmi