

**ANALISIS MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN
VIDEO ANIMASI PADA MATERI SISTEM EKSRESI
DI MTsS DARUL HIKMAH ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

FIRDAYANI
NIM. 170207107

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Program Studi Pendidikan Biologi



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM BANDA ACEH
2021 M/1442 H**

**ANALISIS MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN
VIDEO ANIMASI PADA MATERI SISTEM EKSRESI
DI MTsS DARUL HIKMAH ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

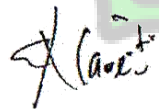
Oleh

FIRDAYANI
NIM . 170207107

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Rizky Ahadi, S.Pd. M.Pd.
NIDN. 2013019002

**ANALISIS MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNA
VIDEO ANIMASI PADA MATERI SISTEM EKSKRESI
DI MTsS DARUL HIKMAH ACEH BESAR**

SKRIPSI

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

Pada Hari/Tanggal:

Selasa, 5 Agustus 2021
26 Dzulhijjah 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



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

Sekretaris,



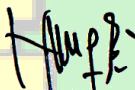
Syahrul Rahmanda, S.Pd
NIP. -

Penguji I



Rizky Ahadi, M.Pd
NIDN. 2013019002

Penguji II,



Nafisah Hanim, M.Pd
NIDN. 2019018601

Mengetahui,

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



Dr. Muslim Razali, SH., M. Ag
NIP. 195903091989031001

LEMBARAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Firdayani
NIM : 170207107
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Minat Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Video Animasi
Di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar

Denagan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan memepertanggung jawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini;

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 28 Juli 2021

Yang menyatakan,



(Firdayani)

ABSTRAK

Kurangnya ketertarikan dan perhatian siswa dalam proses pembelajaran di sekolah MTsS Darul Hikmah Aceh Besar dan variasi media pembelajaran yang terbatas menyebabkan minat dan hasil belajar peserta didik rendah. Hal tersebut perlu adanya solusi dan dapat dilakukan dengan adanya penerapan media pembelajaran seperti video animasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis minat dan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan video animasi pada materi sistem ekskresi di kelas VIII di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan metode quasi eksperimen dan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian terdiri dari 50 sampel yang merupakan peserta didik pada kelas VIII. Penelitian yang dilakukan pada bulan Juni 2021. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan observasi, pemberian angket dan soal tes. Analisis data dilakukan dengan kuantitatif terhadap observasi, angket dan soal tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan minat belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Persentase angket minat belajar peserta didik pada kelas eksperimen yaitu 79,7% dengan kategori sangat tinggi dan kelas kontrol 67,85% dengan kategori cukup. Persentase observasi minat belajar kelas eksperimen 82,7% dengan kategori sangat tinggi dan kelas kontrol 66,3% dengan kategori cukup. Hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dikategorikan sangat baik dengan persentase 80,16% dan kelas kontrol dikategorikan baik dengan persentase 73,6%. Berdasarkan hasil uji t dengan skor 3,502 dan probabilitas $0,02 < 0,05$ dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara pembelajaran dengan penerapan video animasi dan pembelajaran tanpa menerapkan video animasi (konvensional)

Kata Kunci : Media Video Animasi, Minat dan Hasil Belajar, Sistem Ekskresi,

KATA PENGANTAR



Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kesempatan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Minat dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Video Animasi Pada Materi Sistem Eksresi Di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar”. Shalawat dan salam penulis kirimkan kepangkuan Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan dan sebagai inspirasi dalam kehidupan umat manusia.

Penulisan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan dan penulis menyadari betul, bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan penulis, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulis di masa yang akan datang dan penulis berharap semoga proposal ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Muslim Razali, SH, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Samsul Kamal, S.Pd. M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Ibu Eva Nauli Taib, S.Pd. M.Pd selaku Penasehat Akademik dan pembimbing bagi penulis.
4. Bapak Rizky Ahadi, M.Pd selaku pembimbing dan penguji I bagi penulis.
5. Ibu Nafisah Hanim, M.Pd selaku penguji II bagi penulis.

6. Bapak/Ibu dosen dan staff Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
7. Rekan-rekan seangkatan yang telah memberi semangat dan motivasi kepada penulis dalam penyelesaian proposal ini.

Ucapan terimakasih yang istimewa penulis ucapkan kepada kedua orangtua yang telah memberi dukungan do'a dan dorongan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi sesuai yang diharapkan. Akhirnya penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada pihak-pihak yang telah ikut membantu penulis dalam penulisan skripsi ini baik dukungan secara moril maupun material. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis, para pembaca dan juga peneliti yang mengambil penelitian yang relevan.

Banda Aceh, 1 Agustus 2021

Penulis,

FIRDAYANI

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SIDANG	
LEMBAR PERSYARATAN KEASLIAN TULISAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Hipotesis Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian	8
F. Definisi Operasional	9
BAB II : KAJIAN TEORI	
A. Video Animasi.....	12
B. Minat Belajar	13
C. Hasil Belajar	17
D. Materi Sistem Ekskresi.....	19
E. Uji Kelayakan	24
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
C. Populasi dan Sampel.....	27
D. Instrumen Penelitian.....	27
E. Teknik Pengumpulan Data.....	30
F. Teknik Analisis Data	31
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan	41
BAB IV : PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	54
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	153

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Gambar Sruktur Ginjal	20
2.2 Gambar Struktur Hati Manusia.....	21
2.3 Gambar Struktur Kulit	21
2.4 Gambar Paru-paru.....	22
4.1 Grafik Persentase Minat	37
4.2 Grafik Perbedaan Hasil Belajar	40



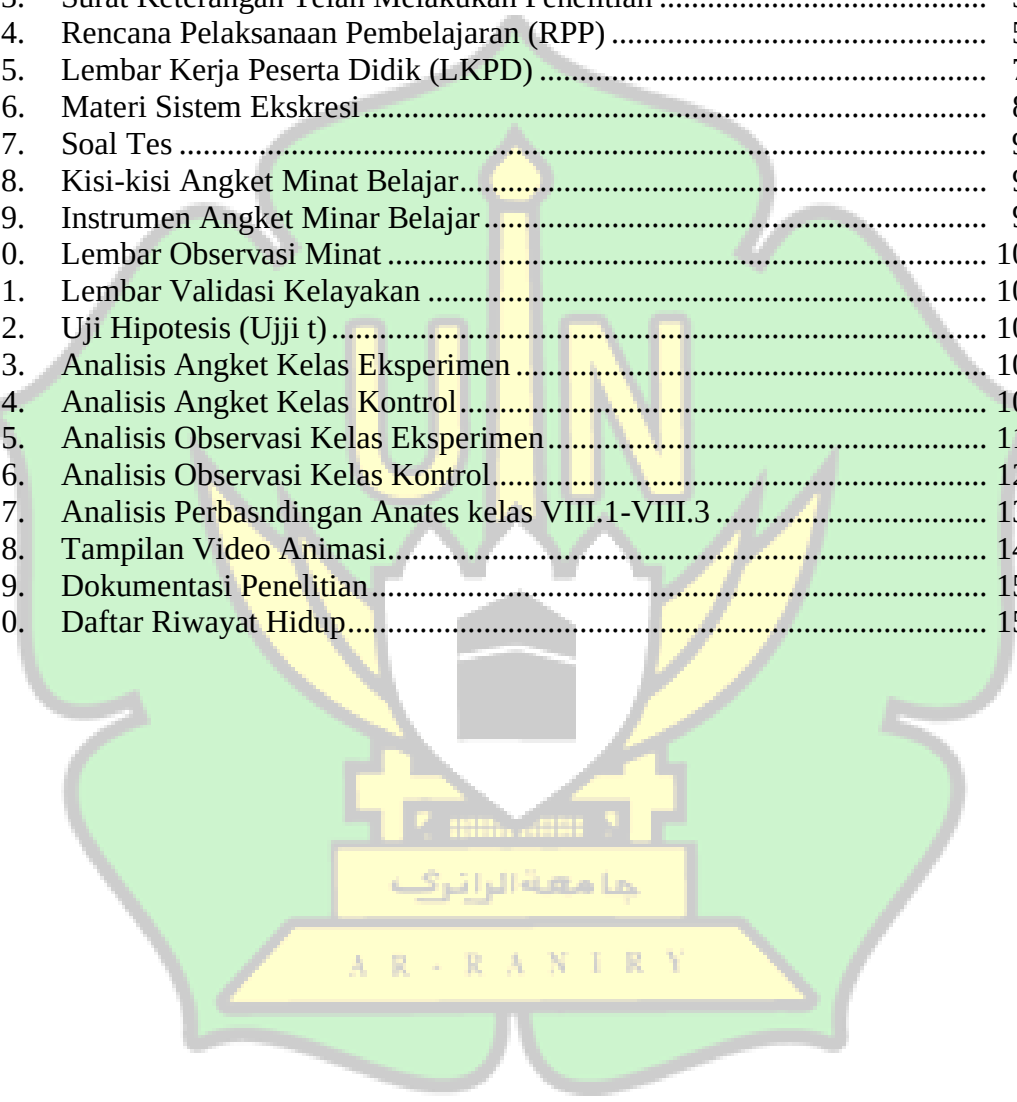
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.....	22
3.1 Tabel Desain Penelitian	26
3.2 Indikator Minat Belajar Siswa	28
3.3 Tingkat Pencapaian Skor	32
3.4 Skoring Angket Minat	32
3.5 Tingkat Pencapaian Skor Minat.....	32
3.6 Tingkat Pencapaian Skor Hasil Belajar	33
4.1 Persentase Angket Minat	39
4.2 Persentase Angket Observasi.....	39
4.3 Hasil Belajar	42
4.4 Uji Hipotesis.....	44



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Ar-Raniry	54
2. Surat Permohonan Izin Mengumpulkan Data dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Ar-Raniry	55
3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	56
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	57
5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	76
6. Materi Sistem Ekskresi	83
7. Soal Tes	92
8. Kisi-kisi Angket Minat Belajar	98
9. Instrumen Angket Minat Belajar	99
10. Lembar Observasi Minat	101
11. Lembar Validasi Kelayakan	102
12. Uji Hipotesis (Ujji t)	106
13. Analisis Angket Kelas Eksperimen	107
14. Analisis Angket Kelas Kontrol	109
15. Analisis Observasi Kelas Eksperimen	111
16. Analisis Observasi Kelas Kontrol	123
17. Analisis Perbasndingan Anates kelas VIII.1-VIII.3	135
18. Tampilan Video Animasi	149
19. Dokumentasi Penelitian	150
20. Daftar Riwayat Hidup	153



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi yang dilakukan oleh peserta didik dengan pendidik dan juga dengan sumber belajar pada lingkungan belajar. Pembelajaran adalah bantuan yang diberikan oleh seorang pendidik kepada peserta didiknya untuk dapat terjadi suatu proses perolehan ilmu pengetahuan, pembentukan sikap, penguasaan kemahiran, tabiat dan kepercayaan peserta didik. Pembelajaran juga didefinisikan sebagai proses yang dilakukan untuk membantu peserta didik untuk dapat belajar dengan baik. Proses pembelajaran berlangsung sepanjang hayat bagi seorang manusia yang dapat berlangsung di manapun dan kapanpun.¹

Melalui proses pembelajaran dibutuhkan peranan seorang guru yang tidak hanya untuk memberikan informasi saja, namun seorang guru atau pendidik juga mampu menjadi penuntun dan pemberi fasilitas belajar agar proses belajar lebih memadai maka seorang guru melakukan upaya untuk menentukan strategi pembelajaran yang tepat, perencanaan yang matang dan juga media yang optimal.² Media memiliki peranan dalam proses belajar mengajar yaitu dapat digunakan sebagai menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima sehingga dapat merangsang perasaan, perhatian dan pikiran peserta didik untuk belajar.³

¹ Suardi, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h.7.

² Halid Hanafi, dkk, *Profesionalisme Guru Dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran di Sekolah*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h.57.

³ Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa", *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol.2, No.2, (2018), h.103.

Media yang digunakan dalam proses pembelajaran selain berperan untuk menggantikan sebagian tugas pendidik dalam menyajikan materi, media juga memiliki berbagai potensi yang unik dan dapat membantu peserta didik dalam belajar. Beberapa media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran salah satunya adalah media video. Video merupakan salah satu media yang dapat membantu proses pembelajaran peserta didik yang dinilai efektif dikarenakan video memuat tentang gambar yang bergerak dilengkapi dengan suara sehingga sangat efektif untuk membantu seorang pendidik dalam menyampaikan materi kepada peserta didik yang bersifat dinamis.⁴ Penggunaan media video dalam proses belajar mengajar membuat siswa lebih tertarik sehingga dapat merangsang minat siswa untuk lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Minat merupakan rasa keterikatan atau suara rasa yang lebih pada aktivitas atau hal-hal tertentu tanpa ada pihak yang menyuruh. Minat pada dasarnya didefinisikan sebagai proses penerimaan antara diri sendiri dengan sesuatu yang berasal dari luar diri. Minat pada seseorang dapat dipengaruhi oleh perasaan senang atau tidak senang yang terbentuk pada fase setiap orang. Minat dapat mengarahkan dan mendorong seseorang individu untuk menemukan berbagai hal serta aktif dalam kegiatan tertentu. Kegiatan yang dilakukan tidak sesuai dengan minat siswa dapat memungkinkan adanya pengaruh negatif terhadap hasil belajar siswa.⁵

⁴ Relis Agustien, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman di Bondowoso Dengan Model Addie Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS", *Jurnal Edukasi*, Vol.V, No.1, (2018), h.20.

⁵ Dian Permana, dkk, "Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Permainan Tradisional Engklek Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jasmani*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), h.97-98.

Hasil belajar adalah suatu kemampuan yang diperoleh siswa sesudah melakukan kegiatan-kegiatan belajar. Hasil belajar atau disebut dengan *achievement* didefinisikan sebagai sebuah realisasi dari berbagai kecakapan potensial dan kapasitas yang dimiliki oleh seorang siswa. Tercapainya hasil belajar dapat diamati dan dilihat melalui perilaku seseorang yaitu perilaku seperti penguasaan pengetahuan maupun keterampilan anak dalam proses berpikir ataupun keterampilan motorik.⁶ Firman Allah dalam Al-Qur'an yang menunjukkan dorongan kepada setiap orang untuk rajin belajar terdapat dalam surah Al-Mujadalah ayat 11 dengan bunyinya:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ
وَإِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانْشُزُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ
دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya:

“Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, ‘Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,’ maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan ‘Berdirilah kamu,’ maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui terhadap apa yang kamu kerjakan”. (Q.S Al-Mujadalah: 11).

Tafsir ayat di atas menjelaskan tidak menyebut secara tegas bahwa Allah akan meninggikan atau mengangkat derajat seorang beilmu. Tetapi ayat di atas menegaskan bahwa mereka memiliki derajat-derajat yaitu yang lebih tinggi dari yang sekedar beriman. Tidak disebutkan bahwa kata meninggikan sebagai isyarat bahwa sebenarnya ilmunya yang dimilikinya itulah

⁶ Dian Permana, dkk, “Hubungan Minat...h.98.

yang memiliki peran besar dalam derajat yang diperolehnya bukan akibat dari faktor di luar ilmu itu. Tentu saja yang dimaksud dengan *أَوْثُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ* adalah mereka yang beriman dengan menghiasi dengan ilmu pengetahuan. Berarti ayat di atas dalam hal ini membagi kaum beriman kepada kedua kelompok besar yaitu yang pertama kelompok sekedar beriman dan beramal shaleh dan kelompok yang kedua yaitu beriman dan beramal shaleh serta memiliki pengetahuan. Derajat kelompok kedua menjadi lebih tinggi, bukan saja karena nilai ilmu yang disandangnya tetapi juga amal dan pengajarannya kepada pihak lain, baik secara lisan ataupun tulisan atau keteladanan.⁷

Berdasarkan tafsir Jalaluddin al-Mahali dan Jaluluddin as-Suyuthi dijelaskan bahwa ketika menafirkan surat al-Mujadalah ayat 11 yaitu “Hai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepada kalian “Berlapang-lapanglah”, berluas-luaslah dalam majelis” yaitu majelis tempat Nabi Muhammad Saw berada dan juga majelis zikir sehingga orang-orang yang datang kepada kalian mendapatkan tempat duduk. Suatu qiraat lafal *al-majaalis* dibaca *al-majlis* dalam bentuk *mufrad* maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan juga untuk kalian di surga nanti. Dan jika dikatakan “Berdirilah kalian” untuk melaksanakan shalat dan lainnya yang termasuk kepada amal kebaikan maka berdirilah. Menurut qiraat yang lain keduanya dibaca *fansyuzuu* dengan menggunakan harkat dammah huruf Syinnya niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kalian karena ketaatannya dalam hal tersebut dan Allah akan meninggikan pula orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat di surga nanti. Dan Allah maha mengetahui apa yang kalian kerjakan.⁸

Berdasarkan kedua tafsir di atas menjelaskan bahwa surah Al-Mujadalah ayat 11 menceritakan tentang ilmu pengetahuan yang dapat diperoleh dengan

⁷ Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah*, (Tangeranga: Lentera Hati, 2009), h.491.

⁸ Jalaluddin al-Mahali dan Jaluddin as-Suyuthi, *Tafsir Jalalain*, (Jakarta: Pustaka Elba, 2010), h.352.

menghadiri majelis-majelis ilmu yang diadakan oleh Rasulullah Saw. Ayat tersebut juga menjelaskan bahwa Allah akan meninggikan derajat bagi orang-orang yang memiliki ilmu pengetahuan.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar hari Sabtu tanggal 20 Februari 2021 pukul 12.30 WIB pada materi Sistem Ekskresi diketahui bahwa siswa sangat kurang perhatian dan ketertarikan ketika proses pembelajaran akan dimulai. Ketika guru menjelaskan materi pembelajaran di depan kelas terlihat kurangnya rasa senang siswa dalam proses belajar. Kurangnya rasa senang siswa dalam kegiatan belajar mempengaruhi kepada aktivitas belajar yang rendah. Hal ini juga ditandai dengan adanya sebagian siswa yang tidak memperhatikan materi pembelajaran karena terlalu fokus dengan kegiatan sendiri seperti berbicara dengan teman sebangkunya. Peristiwa tersebut membuat siswa tidak dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru setelah penjelasan materi selesai disampaikan

Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru yaitu membagikan siswa ke dalam kelompok-kelompok dengan menggunakan bahan belajar berupa buku paket dan lembar kerja siswa (LKS). Penggunaan buku paket tanpa dilengkapi dengan media yang bervariasi membuat siswa menjadi jenuh karena ketika mereka melihat guru sedang menjelaskan di depan kelas tampak ekspresi bermalas-malasan dari siswa untuk mengikuti proses pembelajaran tersebut.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu siswa diperoleh informasi bahwa kurangnya perhatian mereka terhadap guru yang sedang mengajar di depan kelas karena pembelajaran yang monoton. Oleh sebab itu membuat siswa

kurang tertarik dan tidak adanya perasaan senang dalam mengikuti proses pembelajaran. Hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru biologi di MTs Darul Hikmah Aceh Besar juga diperoleh informasi bahwa terdapat siswa kurang tertarik dalam melaksanakan kegiatan belajar di kelas.

Kurangnya ketertarikan siswa dalam belajar sehingga terdapat siswa yang berbicara, tertidur, mengganggu teman dan menertawakan guru ketika menjelaskan materi pembelajaran dan membuat guru tidak konsentrasi ketika mengajar di kelas. Guru juga menjelaskan bahwa siswa kurang mendapat perhatian dari kedua orangtua dikarenakan pekerjaan kedua orangtua yang dilakukan dari pagi sampai malam hari sebagai nelayan ataupun mencetak batu bata sehingga membuat anak kurang diperhatikan dari segi belajar atau mengulang materi pembelajaran di rumah. Oleh karena itu, hal tersebut membuat minat belajar siswa berkurang sehingga hasil belajar siswa rendah dan tidak mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan suatu alternatif baru berupa media pembelajaran yang bervariasi untuk dapat membuat siswa tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Media yang bervariasi digunakan bertujuan agar siswa tidak tertidur, jenuh ataupun sibuk dengan kegiatannya sendiri di ruang kelas seperti yang telah terjadi biasanya. Media pembelajaran bervariasi dapat diterapkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran seperti video animasi.

Video animasi adalah pengemasan media video yang dikombinasi dengan animasi. Animasi merupakan suatu kegiatan yang menghidupkan ataupun menggerakkan benda yang diam. Melalui video animasi maka suatu benda yang mulanya diam akan diberikan suatu dorongan kekuatan, emosi dan juga semangat

untuk dapat bergerak dan terlihat berkesan hidup. Animasi dikatakan sebagai objek yang diam dan diproyeksikan untuk terlihat seperti gambar bergerak dan seolah-olah hidup sesuai dengan karakter yang telah disusun, direncanakan ataupun dibuat dari kumpulan-kumpulan gambar yang bergantian dan berubah beraturan sesuai dengan rancangan awal. Kombinasi media video dan animasi yang telah direncanakan dengan menarik dapat ditampilkan lebih variatif dengan berbagai warna yang dapat meningkatkan daya tarik siswa serta kumpulan gambar yang menarik.⁹

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis Minat dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Video Animasi Pada Materi Sistem Ekskresi di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar”, dikarenakan video animasi juga belum pernah digunakan oleh guru dalam pembelajaran biologi untuk materi sistem ekskresi di MTsS Darul Hikmah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana minat belajar siswa MTsS Darul Hikmah Aceh Besar pada pembelajaran materi sistem ekskresi melalui penggunaan video animasi?
2. Bagaimanakah perbedaan hasil belajar siswa MTsS Darul Hikmah Aceh Besar pada pembelajaran materi sistem ekskresi melalui penggunaan video animasi?

⁹ Relis Agustien, dkk, “Pengembangan Media...h.20.

3. Bagaimanakah validasi media video animasi pada pembelajaran materi sistem ekskresi di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian yaitu:

1. Untuk menganalisis minat belajar siswa MTsS Darul Hikmah Aceh Besar pada pembelajaran materi sistem ekskresi melalui penggunaan video animasi.
2. Untuk menganalisis hasil belajar siswa MTsS Darul Hikmah Aceh Besar pada pembelajaran materi sistem ekskresi melalui penggunaan video animasi.
3. Untuk mengetahui validasi media video animasi pada pembelajaran materi sistem ekskresi di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar.

D. Hipotesis Penelitian

H₀: tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan video animasi dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi sistem ekskresi di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar.

H_a: terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan video animasi dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi sistem ekskresi di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis penelitian ini yaitu memberi informasi tentang penggunaan video animasi khususnya pada materi sistem ekskresi dan dapat mengukur peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang dilakukan secara konvensional.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Meningkatkan minat peserta didik untuk tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran pada materi sistem ekskresi sehingga hasil belajar dapat meningkat dan memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal.

b. Bagi guru

Menambah wawasan yang bervariasi bagi guru dalam melakukan kegiatan mengajar khususnya pada materi sistem ekskresi agar siswa tidak jenuh dan bosan dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

c. Bagi sekolah

Menjadi bahan pertimbangan bagi pihak sekolah dalam mengatasi masalah yang terkait dengan pendidikan terutama masalah yang terkait dengan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

F. Definisi Operasional

1. Minat

Minat adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi seseorang untuk melakukan usaha tertentu. Seseorang yang memiliki minat yang kuat maka akan menimbulkan usaha yang gigih dan dilengkapi dengan usaha yang tidak mudah putus asa dalam menghadapi hambatan atau tantangan. Minat belajar merupakan rasa ketertarikan atau rasa suka peserta didik terhadap kegiatan belajar mengajar sehingga dapat mendorong peserta didik untuk melakukan pembelajaran dan menguasai pengetahuan yang dapat dibuktikan melalui keaktifan dan partisipasi.¹⁰ Indikator minat belajar terdiri dari perhatian, ketertarikan, keterlibatan dan perasaan senang.¹¹ Minat yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu minat belajar siswa pada materi sistem ekskresi di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar yang meliputi perasaan senang, ketertarikan, perhatian dan keterlibatan.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh dari adanya sebuah interaksi yang dilakukan melalui tindak mengajar dan belajar. Hasil belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri seorang siswa yang dapat diamati dan dapat diukur dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, sikap dan

¹⁰ Dwi Susilowati, "Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Tentang Operasi Hitung Penjumlahan Pecahan Berbeda Penyebut Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Siswa Kelas V Semester I SDN Banyuanyar 1 No 109 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017", *Jurnal Konvergensi*, Vol.VI, Edisi.27, (2019), h.10.

¹¹ Siti Hidayatus Sholehah, dkk, "Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VI SD Negeri Karangroto 04 Semarang", *Jurnal Mimbar Ilmu*, Vol.23, No.3, (2018), h.240.

keterampilan.¹² Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang diperoleh setelah pembelajaran berlangsung pada materi sistem ekskresi di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar.

3. Video Animasi

Video animasi adalah penggabungan atau kombinasi media video dengan animasi. Animasi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menghidupkan benda yang diam. Animasi juga dikatakan sebagai kegiatan menggerakkan benda yang diam selanjutnya diproyeksi seolah-olah benda tersebut hidup sesuai dengan karakter yang telah direncanakan sebelumnya. Video animasi dirancang dan dibuat dengan berbagai kumpulan gambar-gambar agar dapat ditampilkan dengan sangat variatif.¹³ Video animasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah video animasi yang dirancang dengan berbagai kumpulan gambar tentang materi sistem ekskresi kemudian diproyeksikan seolah-olah gambar tersebut terlihat nyata atau hidup.

4. Sistem Ekskresi

Sistem ekskresi merupakan salah satu materi yang dipelajari di sekolah jenjang MTsS dengan Kompetensi Dasar 3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi dan Kompetensi Dasar 4.10 Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.

¹² Edy Syahputra, *Snowball Throwing*, (Sukabumi: Haura Publishing, 2020), h.24-25.

¹³ Relis Agustien, dkk, "Pengembangan Media...h.20.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Video Animasi

Animasi merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menggerakkan atau menghidupkan benda yang pada dasarnya bersifat diam. Benda yang diam diberikan semangat serta emosi dan juga dorongan kekuatan agar dapat bergerak, hidup atau terlihat berkesan hidup. Video animasi dilakukan dengan mengkombinasikan media video dengan animasi. Kegiatan ini dilakukan dengan memproyeksikan objek diam menjadi gambar bergerak agar terlihat hidup sesuai dengan karakter yang telah ditentukan serta langkah-langkah mengumpulkan berbagai gambar yang berubah beraturan sehingga gambar dapat bergantian sesuai dengan rancangan awal yang telah disusun. Langkah-langkah yang dilakukan dalam membuat animasi bertujuan agar video yang ditambillen lebih variatif dan mampu meningkatkan daya tarik belajar peserta didik.¹⁴

Animasi juga didefinisikan sebagai suatu gerakan yang ciptakan dan dihasilkan melalui adanya proses manipulasi visual. Animasi dilakukan untuk adanya perubahan gambar dalam setiap waktu. Proses pembuatan animasi dilakukan dengan memperhatikan beberapa prinsip khusus seperti pengaturan waktu, akselerasi gerak, gerakan dan pose, gerakan sekunder, gerakan penutup, daya tarik, antisipasi, perbedaan waktu gerak, dramatisasi gerak, gerak melengkung dan penjiwaan peran.¹⁵

¹⁴ Relis Agustien, dkk, "Pengembangan Media...h.20.

¹⁵ *Panduan Lengkap Editing Video dengan Adobe Premiere Pro*, (Yogyakarta: ANDI, 2009), h.183.

Animasi juga digunakan sebagai industri hiburan, permainan maupun pendidikan. Animasi didesain menggunakan komputer baik secara menyeluruh maupun sebagian. Animasi sering digunakan di televisi, layar lebar maupun situs video sharing seperti youtube.¹⁶ Pembuatan animasi harus memperhatikan berbagai prinsip dasar yang telah ditetapkan. Prinsip dasar animasi seperti hukum sebab akibat,antisipasi, komposisi yang komposional, indah, ideal dan tidak berantakan.¹⁷

B. Minat Belajar

1. Pengertian Minat

Minat merupakan suatu hal yang sangat penting dalam proses belajar bagi siswa. Minat didefinisikan sebagai kekuatan motivasi yang terdapat pada seseorang sehingga dapat memusatkan perhatian kepada objeknya baik perhatian terhadap suatu benda, seseorang atau kegiatan tertentu. Motivasi seseorang dapat digerakkan jika didalamnya terdapat unsur minat yang mampu membuat seseorang berkonsentrasi terhadap suatu benda ataupun kegiatan tertentu. Minat adalah suatu faktor yang sangat penting untuk menunjang kegiatan belajar siswa dan juga faktor utama untuk dapat menentukan derajat keaktifan belajar siswa. Kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa jika tanpa didasari dengan minat yang dimiliki oleh siswa dapat memungkinkan terjadinya pengaruh yang negatif terhadap hasil belajar. Kegiatan belajar yang dilakukan dengan adanya minat pada diri siswa serta

¹⁶ Jubilee Enterprise, *Dasar-Dasar Animasi Komputer*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2020), h.1

¹⁷ Partono Soenyoto, *Animasi 2D*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2017), h.3-6.

tersedianya rangsangan akan mendapatkan kepuasan dari kegiatan belajar yang dilakukan.¹⁸

2. Peranan dan Fungsi Minat Belajar

Minat memiliki peranan penting bagi kehidupan setiap manusia dan dapat memberikan dampak yang besar bagi perilaku dan sikap seseorang. Minat menjadi motivasi besar bagi seseorang untuk belajar. Anak yang memiliki minat yang kuat terhadap sesuatu kegiatan baik itu belajar maupun bekerja maka akan berusaha dengan sekuat tenaga untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Peranan minat dalam kegiatan belajar mengajar yaitu untuk pemusatan pemikiran serta dapat menimbulkan kegembiraan dalam proses pembelajaran. Usaha belajar yang disertai dengan minat juga dapat menciptakan kegairahan hati untuk memperbesar daya kemampuan belajar, membantu seseorang agar tidak melupakan apa yang telah di pelajarnya sehingga proses belajar mengajar dapat dilakukan dengan penuh gairah dan adanya rasa kepuasan serta kesenangan bagi diri seseorang.¹⁹

3. Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar

Proses belajar mengajar terhadap setiap orang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang menyebabkan berhasil atau tidak seseorang dalam pencapaian hasil belajar. Beberapa faktor yang mempengaruhi minat belajar sebagai berikut:

¹⁸ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), h.66.

¹⁹ Sutrisno, *Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar TIK Materi Topologi Jaringan Dengan Media Pembelajaran*, (Malang: Ahlimedia Press, 2021), h.12.

a. Faktor-Faktor Internal

1) Faktor Biologis

a) Faktor Kesehatan

Kesehatann jasmani dan rohani seseorang sangat berpengaruh besar terhadap kemampuan belajar. Jika seseorang terganggu kesehatannya seperti demam, batuk, pusing dan sebagainya maka dapat mengakibatkan seseorang mudah lelah sehingga tidak bergairah dan tidak bersemangat dalam mengikuti proses belajar. Kesehatan rohani seseorang juga berpengaruh dalam kegiatan pembelajaran. Jika kesehatan rohani seseorang terganggu atau kurang baik juga dapat mengganggu dan menyebabkan seseorang tidak bersemangat untuk belajar. Pemeliharaan kesehatan fisik maupun mental sangat penting dilakukan oleh setiap orang agar selalu semangat dan tetap kuat dalam melaksanakan kegiatan belajar.

b) Cacat Tubuh

Cacat tubuh yaitu sesuatu yang kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh bagi seseorang. Cacat tubuh yang dialami seseorang seperti tuli, buta dan sebagainya dapat mempengaruhi terhadap kegiatan belajar. Akibat adanya cacat tubuh yang dialami oleh anak membuat anak harus dilembagakan kepada pendidikan khusus.²⁰

²⁰ Sutrisno, *Meningkatkan Minat dan Hasil...*h.13.

2) Faktor Psikologis

Selain faktor biologis, psikologis seseorang juga dapat memberi pengaruh terhadap proses belajar. Faktor-faktor tersebut yaitu:

- a) Perhatian, untuk mencapai hasil belajar maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan atau materi belajar yang akan dipelajari. Jika siswa tidak memiliki perhatian terhadap materi pembelajaran, maka akan timbul rasa kebosanan sehingga minat belajar akan rendah dan dapat mengakibatkan hasil belajar tidak tercapai.
- b) Kesiapan, yaitu kesediaan seseorang untuk dapat memberikan tanggapan dan berhubungan dengan kematangan untuk dapat melaksanakan kecakapan.
- c) Bakat atau Intelegensi, yaitu kemampuan seseorang untuk belajar. Bakat yang dimiliki oleh setiap orang dapat mempengaruhi proses belajar. Jika kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa sesuai dengan bakat yang dimilikinya maka siswa akan berminat terhadap pelajaran tersebut.²¹

b. Faktor-Faktor Eksternal

1) Faktor Keluarga

Keluarga merupakan lembaga pendidikan yang utama dan termasuk faktor yang sangat berpengaruh terhadap anak. Orang tua adalah orang

²¹ Sutrisno, *Meningkatkan Minat dan Hasil...*h.14-15.

yang sangat dekat dengan anak sehingga dapat menentukan cara-cara atau prestasi tertentu yang harus dicapai oleh setiap anak.

2) Faktor Sekolah

Sekolah merupakan lembaga formal yang di dalamnya terdapat guru, siswa, kurikulum, media belajar, metode belajar dan berbagai fasilitas lainnya yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran. Proses belajar dilakukan antara guru dan siswa sehingga dalam kegiatan pembelajaran timbul hubungan timbal balik antara guru dengan siswa. Hubungan yang terjadi sebaiknya tidak kaku dan guru dapat menempatkan diri secara bijak dan tepat untuk dapat mengontrol dan mengetahui sejauh mana siswa memahami tentang materi pembelajaran.

3) Faktor Masyarakat

Faktor masyarakat merupakan kegiatan yang berlangsung antara siswa dengan masyarakat. Kegiatan yang dilakukan oleh siswa dengan masyarakat pada dasarnya dapat menimbulkan hal-hal yang positif jika dapat dijaga keseimbangannya. Namun sebaliknya, jika kegiatan yang dilakukan oleh siswa dengan masyarakat tidak dijaga keseimbangannya maka dapat merugikan di masa yang akan datang.²²

²² Eliza Herijulianti, dkk, *Pendidikan Kesehatan Gigi*, (Jakarta: EGC, 2001), h.20-23.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh dari adanya sebuah interaksi. Hasil belajar diperoleh melalui adanya interaksi tindak belajar maupun tindak mengajar. Hasil belajar dari sisi guru yaitu tindak mengajar yang diakhiri dengan dilakukannya suatu proses evaluasi hasil belajar sedangkan hasil belajar dari sisi siswa yaitu berakhirnya suatu proses pengajaran dari berbagai proses belajar yang telah dilalui. Hasil belajar adalah hal terpenting yang diperhatikan dalam berubahnya tingkah laku. Hasil belajar pada hakikatnya yaitu perubahan tingkah laku yang dialami oleh seseorang sebagai hasil belajar yang mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotor.²³

2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang diperoleh peserta didik terjadi karena adanya interaksi dengan berbagai faktor yang dapat mempengaruhinya. Secara terperinci faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar terbagi ke dalam dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal sebagai berikut:

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari diri seseorang dalam hal ini faktor internal bersumber dari dalam peserta didik yang dapat mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal yang bersumber dari

²³ Edy Syahputra, *Snowball Throwing Tingkatkan Minat dan Hasil Belajar*, (Sukabumi: Haura Publishing, 2020), h.24.

diri seseorang meliputi minat, kecerdasan, perhatian, ketekunan, motivasi belajar, kebiasaan belajar, sikap, kesehatan dan kondisi fisik.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri peserta didik dan juga berpengaruh terhadap kemampuan dan hasil yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat. Keadaan keluarga sangat mempengaruhi terhadap hasil belajar peserta didik seperti kurangnya perhatian orang tua terhadap anak, kebiasaan sehari-hari dengan perilaku yang kurang baik, pertengkaran suami istri dan kendala ekonomi.²⁴

D. Materi Sistem Ekskresi

Sistem ekskresi merupakan sistem yang berfungsi dalam pembuangan limbah ataupun keseimbangan air. Hasil yang diperoleh dari sistem ekskresi adalah urin dengan melalui proses penyaringan terlebih dahulu yaitu menyaring filtrat yang diperoleh dari cairan tubuh.²⁵

1. Ginjal

Makhluk hidup memiliki sepasang ginjal yang terletak di depan sebelah kiri dan kanan tulang belakang bagian pinggang. Berjumlah sepasang dengan berat pada umumnya 0,5% dari berat tubuh manusia. Unit terkecil penyusun ginjal adalah

²⁴ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2016), h.12.

²⁵ Neil A Campbell, *Biologi Edisi Kelima Jilid III*, (Jakarta: Erlangga, 2004), h.126.

nefron yang jumlahnya jutaan buah dan memiliki ukuran panjang sekitar 11 cm dan ketebalan 5 cm.²⁶

Secara umum ginjal terdiri dari 3 lapisan yaitu kulit ginjal, sumsum ginjal dan rongga ginjal. Kulit ginjal merupakan bagian terluar dari ginjal yang biasanya disebut sebagai korteks renalis berfungsi untuk menyaring darah. Sumsum ginjal merupakan bagian tengah pada ginjal yang disebut dengan medulla berfungsi sebagai tempat berkumpulnya pembuluh halus yang bertugas mengalirkan urin ke saluran yang lebih besar. Proses yang terjadi pada bagian tengah ginjal yaitu reabsorpsi dan augmentasi. Rongga ginjal merupakan bagian paling dalam ginjal yang disebut dengan pelvis renalis berfungsi untuk menampung urin sementara sebelum dikeluarkan melalui ureter.²⁷ Ginjal berfungsi untuk melakukan proses pembentukan urine dengan berbagai tahapan yaitu:

a. Penyaringan (Filtrasi)

Proses penyaringan atau filtrasi terjadi di badan malphigi. Air, gula, urea dan garam yang larut dalam darah dan masuk ke glomerulus akan disaring oleh kapsula bowman. Selanjutnya zat-zat yang telah disaring disebut dengan urine primer atau filtrat glomerulus dan mengandung zat-zat yang bermanfaat bagi tubuh.

b. Reabsorpsi

Proses yang kedua adalah reabsorpsi, pada tahap ini zat-zat yang bermanfaat bagi tubuh yang masih terlarut dalam urine primer akan diserap kembali ke dalam

²⁶ Azhar, dkk, *Pengantar Fisiologi Venteriner*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2017), h.82.

²⁷ Sri Handayani, *Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*, (Bandung: Media Sains Indonesia, 2021), h.83.

tubulus kontortus. Hasil reabsorpsi akan dihasilkan hasil sekunder atau filtrat tubulus yang mengandung kadar ureum yang lebih tinggi.

c. Augmentasi

Pada tahap ketiga yaitu augmentasi, urine sekunder akan terus mengalir menuju tubulus kontortus distal. Selanjutnya pembuluh darah akan melepaskan sisa-sisa metabolisme dan akan menyerap kelebihan air hingga tahap akhir terbentuklah urine yang sesungguhnya. Urine yang telah terbentuk tersebut akan menuju ke tubulus kolektifus dan menuju ke pelvis renalis.²⁸



Gambar 2.1 Struktur Ginjal.²⁹

2. Hati

Hati atau *Hepar* adalah kelenjar yang paling besar di dalam tubuh manusia dengan berat berkisar 2 kg dan terletak di rongga perut sebelah kanan serta di bawah diafragma. Hati memiliki fungsi untuk menghasilkan empedu, mengatur kadar gula darah, menawarkan racun, tempat pembentukan fibrinogen dan

²⁸ Azhar, dkk, *Pengantar Fisiologi Venteriner*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2017), h.85-86.

²⁹ Azhar, dkk, *Pengantar Fisiologi Venteriner*...h.85.

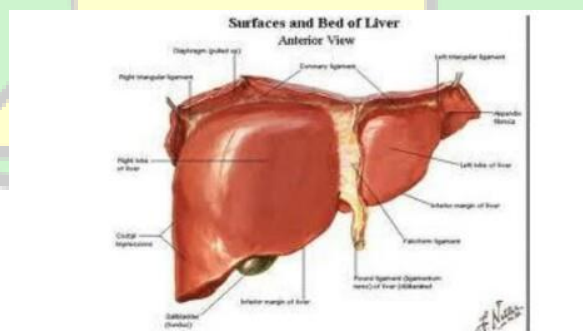
protrombin, menyimpan gula dalam bentuk glikogen, dan membentuk vitamin

A dari provitamin A.³⁰ Struktur hati terdiri dari beberapa lobus yaitu:

- a. Setiap lobus disusun oleh ratusan ribulobulus yang berbentuk heksagonal.
- b. Masing-masing lobulus dilapisi oleh jaringan ikat interlobular yang disebut dengan kapsula glisson.
- c. Bagian tengah lobulus hati terdapat vena sentralis.

Organ hati pada sistem ekskresi melakukan tugas dan fungsi sebagai:

- a. Hati menghasilkan empedu yang mengandung zat sisa dari perombakan eritrosit di dalam limpa.
- b. Menyimpan gula dalam bentuk glikogen.
- c. Mengatur kadar gula darah.
- d. Tempat pembentukan urea dari amonia.
- e. Menawarkan racun
- f. Membentuk vitamin A dari provitamin A
- g. Tempat pembentukan fibrinogen protrombin



Gambar 2.2 Struktur Hati Manusia.³¹

³⁰ Azhar, dkk, *Pengantar Fisiologi*...h.86-87.

³¹ Azhar, dkk, *Pengantar Fisiologi*...h.86.

Mekanisme yang dilakukan oleh organ hati yaitu mengekskresikan cairan empedu secara terus-menerus. Hati mampu mengekskresikan cairan empedu 800-1.000 ml setiap hari. Cairan empedu mengandung air, asam empedu, garam empedu, kolesterol dan fosfolipid. Proses pembentukan empedu yaitu:

- a. Hemoglobin dipecah menjadi zat besi, globin dan heme/hemin.
- b. Sel-sel darah merah dirombak di dalam hati.
- c. Zat besi dan globin di daur ulang dikirim ke sumsum merah tulang belakang menjadi darah baru. Sedangkan heme dirombak menjadi bilirubin dan biliverdin yang berwarna hijau kebiruan dikirim ke kantung empedu.
- d. Di dalam usus zat empedu ini kemudian akan mengalami oksidasi sehingga akan membentuk urobilin berwarna kuning sehingga feses dan urin akan kekuningan.³²

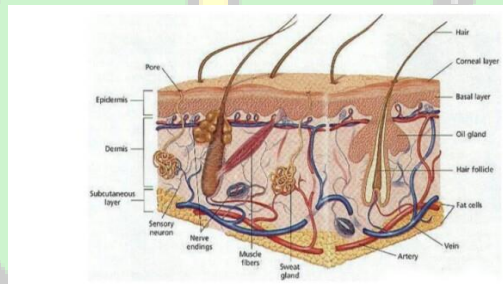
3. Kulit

Kulit atau *Integumen* adalah lapisan paling luar dari tubuh makhluk hidup dan berfungsi untuk melindungi bagian dalam tubuh. Kulit memiliki berat sekitar 16% dari berat tubuh serta lapisan kulit pada orang dewasa sekitar 2,7-3,6 kg.³³ Kulit terdiri dari tiga lapisan yang memiliki fungsi dan tugas masing-masing.

³² Safrida, *Anatomi dan Fisiologi Manusia*, (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2020), h.314.

³³ Azhar, dkk, *Pengantar Fisiologi*...h.87.

Epidermis atau lapisan kulit ari merupakan lapisan kulit paling luar dan sangat tipis. Epidermis terdiri dari lapisan malpighi dan lapisan tanduk. Lapisan malpighi mengandung pigmen yang dapat menentukan warna kulit manusia serta dapat melindungi sel-sel dari kerusakan akibat terkena cahaya matahari. Lapisan tanduk yaitu sel-sel mati yang dapat mengelupas dengan mudah. Lapisan tanduk tidak mengandung serabut saraf dan pembuluh saraf sehingga menyebabkan lapisan ini tidak dapat mengeluarkan darah saat mengelupas.³⁴



Gambar 2.3 Struktur Kulit.

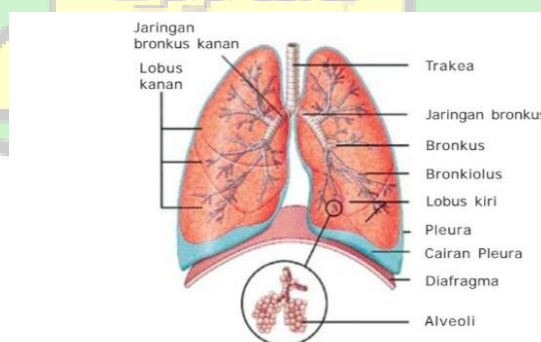
Lapisan selanjutnya yaitu dermis yang disebut dengan lapisan kulit jangat. Dermis yaitu lapisan yang terletak di bawah lapisan epidermis. Lapisan dermis memiliki permukaan yang lebih tebal dibandingkan lapisan epidermis. Lapisan dermis terdiri dari beberapa jaringan yaitu:

- a. Pembuluh kapiler, berfungsi untuk menyampaikan nutrisi pada akar rambut dan sel kulit.
- b. Kelenjar keringat, berfungsi menghasilkan keringat.
- c. Kelenjar minyak, berfungsi menghasilkan minyak agar kulit dan rambut tidak kering.

³⁴ Sri Handayani, *Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia* ...h.81.

- d. Pembuluh darah, berfungsi untuk mengedarkan darah ke seluruh sel dan jaringan.
 - e. Ujung-ujung saraf, meliputi ujung saraf peraba, perasa, rasa panas, rasa nyeri, dan rasa sentuhan.
 - f. Kantong rambut, berfungsi sebagai tempat akar, batang dan kelenjar minyak rambut.³⁵
4. Paru-paru

Paru-paru merupakan salah satu alat pernapasan dan juga berfungsi sebagai alat ekskresi pada manusia. Paru-paru berfungsi sebagai organ yang dapat mengeluarkan zat sisa metabolisme dalam bentuk uap air dan karbondioksida. Setelah melakukan fungsinya dalam membebaskan oksigen, kemudian sel-sel darah merah akan menangkap karbondioksida yang akan menjadi sebagai hasil metabolisme tubuh dan selanjutnya akan dibawa ke paru-paru.³⁶ Paru-paru manusia berjumlah sepasang yang terletak di bagian dalam rongga dada dan dilindungi oleh tulang rusuk.



Gambar 2.4 Paru-paru³⁷

³⁵ Sri Handayani, *Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*...h.82.

³⁶ Novita Wijayanti, *Fisiologi Manusia dan Metabolisme Zat Gizi*, (Malang: UB Press, 2017), h.73.

³⁷ Frida, *Penyakit Paru-paru dan Pernapasan*, (Semarang: Alprin, 2019), h.3.

Tabel 21. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi		Sub Materi
3.10	Menganalisis	Pertemuan I		
	hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia	3.10.1	Siswa dapat menjelaskan pengertian sistem ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat	• Pengertian sistem ekskresi
		3.10.2	Siswa dapat mendeskripsikan macam-macam organ ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat	• Ginjal • Hati • Kulit • Paru
		3.10.3	Siswa dapat menjelaskan fungsi organ-organ ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat	• Fungsi organ-organ ekskresi
		Pertemuan II		
		3.10.4	Siswa dapat menganalisis struktur dan hubungan sistem ekskresi melalui studi	• Struktur dan hubungan

	literatur dan video animasi	sistem
	secara jelas dan tepat	ekskresi
3.10.5	Siswa dapat menguraikan mekanisme sistem ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.	• Mekanisme sistem ekskresi
	Pertemuan III	• Penyakit
3.10.6	Siswa dapat menganalisis gangguan dan penyakit pada organ ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat	• Penyakit pada sistem ekskresi
4.10	Pertemuan I, II, III	• Laporan
Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri	4.10.1 Siswa dapat membuat laporan tentang menjaga kesehatan sistem ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.	menjaga kesehatan sistem ekskresi
	4.10.2 Siswa dapat menyajikan hasil laporan tentang	

menjaga kesehatan sistem
ekskresi melalui studi
literatur dan video animasi
secara jelas dan tepat

E. Uji Kelayakan

Uji kelayakan merupakan cara yang digunakan untuk mendapatkan data awal kualitas terhadap bahan ajar oleh ahli yang dapat memberikan penilaian terhadap kelayakan secara struktur dan komponen produk bahan ajar.³⁸ Uji kelayakan dalam penelitian ini adalah uji kelayakan yang dilakukan terhadap media pembelajaran berupa media video animasi dan aspek-aspek yang diuji meliputi komponen kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan dan pengembangan yang akan divalidasi kepada dosen ahli.

³⁸ Yosi Wulandari dan Wachid E.Purwanto, "Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama", *Jurnal Gramatika*, Vol.3, No.2, (2017), h. 162-172.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen. Rancangan yang digunakan dalam penelitian eksperimen ini yaitu *quasi eksperimental*. *Quasi Eksperimen* merupakan jenis eksperimen yang memiliki ciri utamanya yaitu subjek penelitian dipilih secara tidak acak untuk mendapatkan salah satu dari berbagai tingkat faktor penelitian.³⁹ Penelitian dengan menggunakan rancangan ini dilakukan pada dua kelas yang dibuat ke dalam bentuk *Posttest Control Group Design* dan dilakukan dengan menggunakan video animasi dalam proses pembelajaran. Tabel desain penelitian dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3.1 Tabel Desain Penelitian

Kelompok	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	O ₂
Kontrol	-	O ₄

Keterangan:

X = Pemberikan treatment (perlakuan) kelas eksperimen

O₂ = Tes akhir setelah diberikan treatment (perlakuan) kelas eksperimen

O₄ = Tes akhir setelah diberikan treatment (perlakuan) kelas kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar dan waktu penelitian akan dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021.

³⁹ Wahyudin Rajab, *Buku Ajar Epidemiologi untuk Mahasiswa*, Jakarta: EGC, 2009), h.51.

C. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel. Populasi dapat terdiri dari objek atau subjek yang telah ditetapkan oleh peneliti dengan memiliki karakteristik dan kualitas tertentu untuk dapat dipelajari dan ditarik kesimpulan. Sampel dapat diartikan sebagai sebagian dari populasi yang akan diteliti.⁴⁰ Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII MTsS Darul Hikmah Aceh Besar sedangkan sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII.1 yang berjumlah 25 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 yang berjumlah 25 orang sebagai kelas kontrol. Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu (tidak acak).⁴¹

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu pedoman yang harus dimiliki oleh penulis dapat berupa kuesioner, pertanyaan, pengamatan dan wawancara yang dipersiapkan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi. Instrumen juga disebut sebagai alat dalam penelitian yang memenuhi persyaratan sehingga dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data atau mengukur suatu objek.⁴² Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

⁴⁰ Tarjo, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Deepublish, 2019), h.45 & 47.

⁴¹ Raudhah Mukhsin, dkk, “Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Terhadap Daya Tahan Hidup...h.190.

⁴² Ovan & Andika Saputra, *Aplikasi Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Berbasis Web*, (Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmad Cendekia Indonesia, 2020), h.1.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan suatu alat yang digunakan dalam penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan informasi dengan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan penelitian atau sesuatu keadaan dan tingkah laku siswa selama kegiatan berlangsung. Lembar observasi merupakan sebuah format khusus yang telah dipersiapkan dengan menyajikan berbagai item-item tentang kejadian tertentu ketika proses pembelajaran berlangsung.⁴³

Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan minat belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Lembar observasi peserta didik yang disajikan berupa isian skor dan pemberian jawaban skor pada lembar observasi dilakukan untuk memudahkan peneliti dalam mendeskripsikan secara lebih jelas mengenai kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik dalam kelas dan peningkatan minat belajar.

2. Daftar Angket Minat Siswa

Daftar angket minat belajar siswa diisi dengan beberapa pernyataan yang telah disediakan oleh peneliti. Angket minat tersebut digunakan berdasarkan dari indikator minat belajar siswa yang dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Indikator Minat Belajar Siswa

No.	Indikator Minat
1.	Perasaan senang
2.	Perhatian
3.	Ketertarikan
4.	Keterlibatan ⁴⁴

⁴³ Ajat Rukajat, *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) Disertai Contoh Judul Skripsi Dan Metodologinya*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h.48.

⁴⁴ Siti Hidayatus Sholehah, dkk, "Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VI SD Negeri Karangroto 04 Semarang", *Jurnal Mimbar Ilmu*, Vol.23, No.3, (2018), h.240.

Daftar angket minat belajar siswa berjumlah 15 pernyataan dan harus dijawab dengan cara memberikan tanda *check-list* oleh setiap siswa. Masing-masing pernyataan telah disediakan skala SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju) dan STS (sangat tidak setuju). Daftar angket minat siswa dilengkapi dengan beberapa pernyataan positif dan juga pernyataan negatif. Angket minat diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran selesai dan setelah diberikannya *Post-test*.

3. Soal Tes

Tes merupakan bentuk instrumen yang dilakukan dengan berbagai pertanyaan, lembar kerja atau sebagainya dengan tujuan untuk mengukur pengetahuan, bakat, keterampilan maupun kemampuan siswa. Instrumen tes terdiri dari berbagai butir-butir soal.⁴⁵ Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* dilakukan sebelum pembelajaran dimulai dan *Posttest* dilakukan ketika proses pembelajaran telah selesai untuk dapat membandingkan hasil belajar dengan sebelumnya. Soal *pre-test* dan *post-test* yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 25 soal dengan setiap butir soal bernilai

1.

⁴⁵ Sandu Siyoto, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publlishing, 2015), h.78.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian, mengamati dan mencatat berbagai peristiwa yang terjadi selama penelitian berlangsung. Lembar observasi yang digunakan berisi tentang beberapa indikator tentang minat belajar siswa. Observasi dilakukan secara langsung pada subjek penelitian di kelas untuk mengetahui peningkatan minat belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Angket

Angket merupakan suatu alat yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian. Angket dilakukan dengan cara mengedarkan formulir atau lembar angket yang berisi berbagai pernyataan kepada responden untuk memperoleh tanggapan, informasi, jawaban ataupun sebagainya secara tertulis dan teknik ini dilakukan untuk memperoleh data dalam penelitian.⁴⁶ Angket dalam penelitian ini diberikan kepada siswa untuk mengetahui minat belajar siswa terhadap pembelajaran pada materi sistem ekskresi dengan menggunakan video animasi.

3. Soal Tes

Tes merupakan bagian dari suatu pengukuran yang dilakukan sebagai salah satu tahapan evaluasi.⁴⁷ Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest* dan *Posttest*. Soal *Pretest* diberikan pada tahap awal sebelum kegiatan belajar dilakukan oleh siswa, sedangkan soal *Posttest* diberikan setelah kegiatan belajar

⁴⁶ Anang Setiana & Rina Nuraeni, *Riset Keperawatan*, (Cirebon: LovRinz Publishing, 2018), h.70.

⁴⁷ Dewi Susilawati, *Tes dan Pengukuran*, (Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2018), h.15.

berlangsung dan dilakukan untuk mengetahui pengetahuan siswa setelah melalui proses pembelajaran dengan adanya perlakuan video animasi.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan tahapan atau langkah-langkah yang dilakukan setelah data yang diperlukan telah terkumpul dan selanjutnya dilakukan pengolahan data. Analisis data pada penelitian kuantitatif dilakukan dengan tahapan data berupa angka-angka atau statistik sedangkan pada penelitian kualitatif hanya bermain dengan kata-kata.⁴⁸ Analisis data dalam penelitian ini dilakukan pada angket minat belajar dan data hasil belajar siswa MTsS Darul Imarah Aceh Besar yaitu sebagai berikut:

1. Analisis Hasil Observasi

Untuk menghitung data minat belajar siswa dapat digunakan rumus persentase berikut:

$$\text{Nilai Persentase (NP)} = \frac{\text{Skor mentah siswa (R)}}{\text{Skor Maksimal (SM)}} \times 100^{49}$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari
R = Skor mentah yang diperoleh siswa
SM = Skor maksimum ideal dari tes
100 = Bilangan tetap

⁴⁸ Mardawani, *Praktis Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020), h.46.

⁴⁹ Ngalm Purwanto, *Prinsip-prinsip Dasar dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaa Rosda Karya, 2010), h.102.

Tabel 3.3 Tingkat Pencapaian Skor

No.	Tingkat Pencapaian Skor	Skor
1.	76-100%	Sangat Tinggi
2.	51-75%	Cukup
3.	26-50%	Kurang
4.	0-25%	Sangat Rendah

2. Analisis Angket Minat Belajar Siswa

Setiap angket diberikan skor terhadap pernyataan yang ada, adapun pemberian skor untuk setiap jawaban angket menggunakan penilaian dari Skala Likert yaitu:

Tabel 3.4 Skoring Angket Minat

Alternatif Jawaban	Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Kurang Setuju	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

(Sumber: Sugiyono, 2012: 192)

Tabel 3.5 Tingkat Pencapaian Skor

No.	Tingkat Pencapaian Skor	Skor
1.	76-100%	Sangat Tinggi
2.	51-75%	Cukup
3.	26-50%	Kurang
4.	0-25%	Sangat Rendah

Jawaban benar yang diperoleh siswa dikatakan sebagai total skor jawaban yang diperoleh sedangkan jumlah skor maksimal dari setiap pernyataan dianggap sebagai total skor maksimal. Persentase dari minat belajar siswa dapat dilihat pada rumus berikut:

$$\% \text{ Minat} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100^{50}$$

3. Analisis Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada setiap siswa yang telah diperoleh melalui pengukuran soal *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan dengan penggunaan video animasi pada materi sistem ekskresi akan dilanjutkan dengan pengolahan data atau analisis. Analisis data bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan minat dan hasil belajar siswa khususnya pada materi sistem ekskresi menggunakan video animasi dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100^{51}$$

Tabel 3.6 Tingkat Pencapaian Skor

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Baik	80-100
Baik	70-79
Cukup	60-69
Kurang	50-59
Sangat Kurang Baik	0-49

(Sumber: Masyud, 2012: 195)

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS Statistics versi 23. Aplikasi SPSS merupakan salah satu aplikasi olah data statistik yang dilakukan secara otomatis untuk menghitung uji-t terhadap hasil penelitian. Tahapan yang dilakukan dengan aplikasi SPSS yaitu menuliskan skor

⁵⁰ Siti Hidayatus Sholehah, dkk, "Minat Belajar...h.241.

⁵¹ Hidayatullah, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Banten: LKP Setia Budhi, 2018), h.55.

hasil belajar siswa ke dalam aplikasi kemudian dilakukan uji-t dengan analisis independent sample t-test maka akan mendapatkan nilai dari uji-t.

Setelah mendapatkan nilai t-hitung maka selanjutnya akan dilakukan perbandingan nilai t-hitung dengan t-tabel dengan menggunakan taraf signifikan yaitu 0,05, terlebih dahulu harus dicari nilai derajat kebebasan (d.b) dengan rumus sebagai berikut:

$$d.b = n_1 + n_2 - 2$$

Keterangan:

- d.b = Derajat bebas
- n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen
- n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika probabilitas $>0,05$, maka H_0 diterima dan jika probabilitas $<0,05$, maka H_0 ditolak atau jika nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Minat Belajar Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol dalam Pembelajaran pada Materi Sistem Ekskresi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa minat belajar peserta dari segi observasi minat belajar pada kelas kontrol yaitu digolongkan dengan kategori cukup, sedangkan kelas eksperimen digolongkan dengan kategori sangat tinggi. Selanjutnya, minat belajar siswa yang diperoleh berdasarkan skor angket penelitian pada kelas kontrol yaitu digolongkan dengan kategori tinggi dan kelas eksperimen dengan kategori sangat tinggi.

Hasil observasi minat diperoleh dari lembar observasi yang dilakukan pada saat proses pembelajaran yang dilakukan oleh dua observer. Sebelum kegiatan observasi dilakukan, observer diberikan pedoman khusus terhadap pengamatan yaitu dengan cara mengisi lembar observasi yang akan digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Proses observasi dilakukan dengan tertib sehingga kegiatan pembelajaran tidak terganggu.

Minat belajar peserta didik dalam pembelajaran pada materi sistem ekskresi dengan menggunakan video animasi di kelas VIII.1 (kelas eksperimen) dengan minat belajar peserta didik pada materi sistem ekskresi tanpa menggunakan video animasi di kelas VIII.2 (kelas kontrol) MTsS Darul Hikmah Aceh Besar dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Persentase Angket Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Materi Sistem Ekskresi

No.	Indikator	% Minat Kelas Eksperimen	% Minat Kelas Kontrol
		Angket	Angket
1	Perasaan Senang	84.2	72.6
2	Perhatian	85.8	68.2
3	Ketertarikan	84.6	73.8
4	Keterlibatan	64.2	56.8
Total		79.7	67.85
Kategori		Sangat Tinggi	Cukup

Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa persentase angket minat belajar peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan video animasi lebih tinggi daripada kelas konvensional. Persentase angket tertinggi kelas eksperimen yaitu 85,8% yang terdapat pada indikator perhatian sedangkan persentase terendah yaitu 64,2% yang terdapat pada indikator keterlibatan. Persentase angket kelas kontrol yaitu 73,8% dan persentase terendah yaitu 56,8%. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan tingginya minat belajar peserta didik dapat mempengaruhi terhadap hasil belajar peserta didik tersebut.

Tabel 4.2 Persentase Observasi Minat Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Materi Sistem Ekskresi

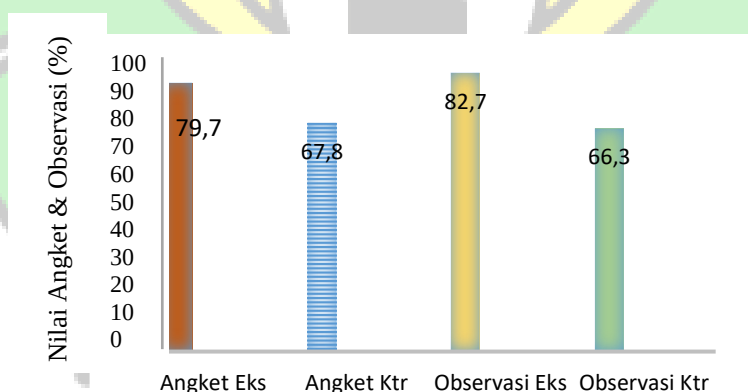
No.	Indikator	% Minat Kelas Eksperimen	% Minat Kelas Kontrol
		Observasi	Observasi
1	Perasaan Senang	78.94	63.2
2	Perhatian	82.3	67
3	Ketertarikan	84.56	67
4	Keterlibatan	85	68
Total		82.7	66.3

Kategori	Sangat Tinggi	Cukup
----------	---------------	-------

Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa persentase minat belajar pada peserta didik diperoleh dari adanya penilaian dari observasi yang dilakukan oleh observer dan pemberian angket kepada peserta didik. Persentase minat belajar peserta didik dilihat berdasarkan masing-masing indikator minat belajar. Persentase observasi tertinggi kelas eksperimen yaitu 85% yang terdapat pada indikator keterlibatan sedangkan persentase observasi terendah yaitu 78,94% yang terdapat pada indikator perasaan senang. Persentase observasi tertinggi pada kelas kontrol yaitu 68% sedangkan yang terendah yaitu 63,2%.

Perbandingan nilai minat belajar peserta didik yang diperoleh berdasarkan persentase observasi dan angket antara pembelajaran dengan menggunakan video animasi di kelas eksperimen dan pembelajaran tanpa menggunakan video animasi di kelas kontrol pada materi sistem ekskresi dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1 Grafik Persentase Rata-rata Minat Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 4.1 diketahui bahwa nilai rata-rata persentase minat belajar peserta didik dari pemberian angket pada kelas eksperimen dengan jumlah

79,7% yang digolongkan ke dalam kategori sangat tinggi. Persentase pada kelas kontrol memperoleh nilai dengan jumlah 67,8% yang digolongkan ke dalam kategori cukup. Persentase observasi kelas eksperimen dengan nilai 82,7% dengan kategori sangat tinggi dan kelas kontrol 66,3% dengan kategori cukup. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor internal maupun eksternal yang ada pada peserta didik itu sendiri.

Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwa dengan penggunaan video animasi pada proses pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional. Peserta didik membutuhkan dorongan dan proses pembelajaran yang bervariasi agar dapat menciptakan ketertarikan terhadap pembelajaran sehingga tidak akan menciptakan kejenuhan dan kebosanan dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan video animasi membuat peserta didik lebih aktif dan lebih terlibat dalam segala kegiatan pembelajaran yang dilakukan sehingga akan berpengaruh baik terhadap hasil belajar peserta didik. Oleh sebab itu, guru perlu menerapkan media pembelajaran yang menarik agar dapat menarik minat belajar peserta didik dalam proses belajar mengajar seperti menggunakan video animasi.

2. Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil belajar peserta didik dalam penelitian ini diperoleh setelah terjadinya kegiatan pembelajaran pada materi sistem ekskresi dengan menggunakan video animasi pada kelas eksperimen dan tanpa menggunakan video animasi pada kelas kontrol. Hasil belajar peserta didik diperoleh dari pemberian tes tertulis dalam

bentuk *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum proses pembelajaran dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan *post-test* diberikan ketika proses pembelajaran selesai dilakukan. Nilai hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen					Kelas Kontrol			
No.	Sampel	Pre-test	Post-test	Ket	Sampel	Pre-test	Post-test	Ket
1	X1	32	72	TT	X1	68	68	TT
2	X2	36	84	T	X2	60	80	T
3	X3	68	76	T	X3	52	76	T
4	X4	60	72	TT	X4	36	64	TT
5	X5	64	80	T	X5	32	76	T
6	X6	40	76	T	X6	56	72	TT
7	X7	32	76	T	X7	64	76	T
8	X8	52	84	T	X8	72	76	T
9	X9	20	76	T	X9	64	64	TT
10	X10	56	84	T	X10	20	76	T
11	X11	40	76	T	X11	32	76	T
12	X12	36	72	TT	X12	40	80	T
13	X13	36	76	T	X13	56	76	T
14	X14	40	96	T	X14	60	72	TT
15	X15	64	84	T	X15	40	76	T
16	X16	48	92	T	X16	64	76	T
17	X17	64	88	T	X17	32	84	T
18	X18	64	76	T	X18	48	68	TT
19	X19	32	76	T	X19	40	72	TT
20	X20	24	72	TT	X20	20	80	T
21	X21	32	92	T	X21	28	68	TT
22	X22	44	88	T	X22	24	76	T
23	X23	40	80	T	X23	20	68	TT
24	X24	36	76	T	X24	20	72	TT
25	X25	72	80	T	X25	28	68	TT
Rata-rata		45,28	80,16		Rata-rata		43,04	73,6

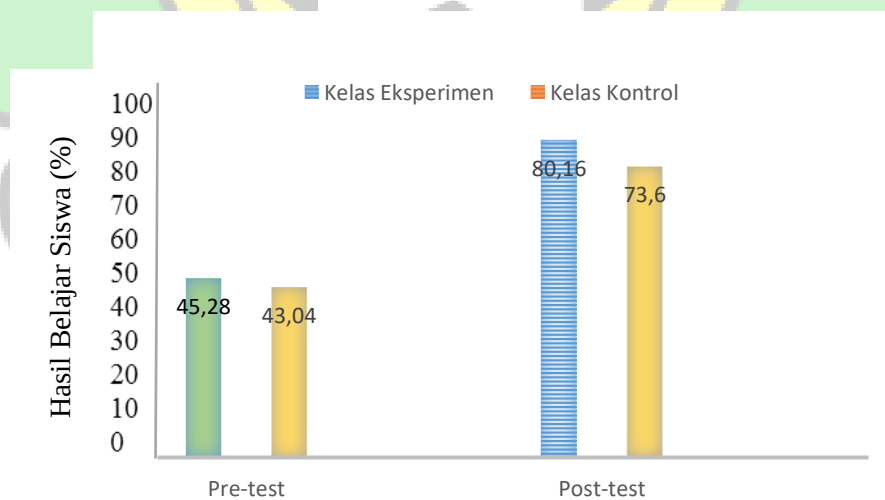
Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Ket:

T : Tuntas

TT : Tidak Tuntas

Berdasarkan Tabel 4.3 terlihat bahwa nilai rata-rata *pre-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen belum ada peserta didik yang mencapai KKM yaitu 75. Kemudian nilai *post-test* pada kelas kontrol terdapat 14 peserta didik yang mencapai nilai KKM (tuntas) dan 11 peserta didik yang belum mencapai KKM (tidak tuntas) dikarenakan minat siswa kurang dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Nilai rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen terdapat 21 peserta didik yang mencapai KKM (tuntas) dan 4 peserta didik yang belum mencapai KKM (tidak tuntas) dikarenakan adanya penggunaan video animasi pada materi sistem ekskresi sehingga membuat minat peserta didik meningkat dalam proses pembelajaran yang berpengaruh pada hasil belajar. Perbedaan nilai rata-rata hasil belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut:



Gambar 4.2 Grafik Perbedaan Skor Rata-rata Hasil Belajar

Berdasarkan grafik di atas pada Gambar 4.2 terlihat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Nilai rata-rata *pre-test* yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen adalah 45,28 dengan kategori kurang

baik dan nilai rata-rata *pre-test* yang diperoleh peserta didik pada kelas kontrol adalah 43,04 dengan kategori kurang baik sedangkan nilai rata-rata *post-test* yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen adalah 80,16 dengan kategori baik dan nilai rata-rata *post-test* pada kelas kontrol adalah 73,6 dengan kategori cukup.

C. Hasil Pengujian Hipotesis

Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dianalisis menggunakan uji-t dengan taraf signifikan 0,05. Hasil analisis data yang diperoleh dengan uji-t adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Uji Hipotesis

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	,845	,363	3,354	48	,002	-6,08000	1,81255	-9,72437	2,43563
Equal variances not assumed			3,354	46,917	,002	-6,08000	1,81255	-9,72655	2,43345

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas dengan analisis uji t menggunakan *equal variances assumed* menunjukkan bahwa nilai hasil belajar dengan *equal variances assumed* adalah 3,354 dengan probabilitas 0,02. Berdasarkan nilai yang diperoleh yaitu $t_{hitung}=3,354$ dan diperoleh nilai $t_{tabel}=2,010$ dengan taraf signifikan 0,05 menunjukkan bahwa $t_{hitung}>t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan video animasi. Berdasarkan nilai probabilitas $0,02<0,05$ juga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa nilai rata-rata peserta didik berbeda nyata antara pembelajaran dengan menggunakan video animasi pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

B. Pembahasan

Minat belajar merupakan sikap ketaatan setiap peserta didik terhadap kegiatan belajar yang terkait dengan perencanaan jadwal belajar maupun inisiatif untuk melakukan suatu usaha dengan sungguh-sungguh.⁵² Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui minat peserta didik sangat mempengaruhi terhadap proses pembelajaran. Adapun minat belajar peserta didik terdiri dari empat indikator yaitu perasaan senang, perhatian, keterlibatan setiap peserta didik dalam proses pembelajaran dan ketertarikan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Ricardo yang menyatakan bahwa minat belajar diukur melalui empat indikator yaitu perhatian, rasa senang, ketertarikan dan keterlibatan. Setiap peserta didik yang memiliki minat belajar biasanya dapat ditandai jika terdapat perasaan senang pada saat belajar, adanya sikap penuh perhatian dan adanya partisipasi atau keterlibatan.⁵³

Berdasarkan penelitian yang dilakukan kepada 25 peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki perbedaan persentase minat belajar. Persentase ini dapat dilihat pada Tabel 4.1 yang menunjukkan terhadap jumlah

⁵² Siti Nurhasanah & Sobandi, "Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol.1, No.1, (2016), h.130.

⁵³ Ricardo & Rini Intansari Meilani, "Impak Minat dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol.2, No.2, (2017), h.190.

persentase observasi dan angket berdasarkan indikator minat belajar. Observasi pada kelas kontrol memperoleh persentase yaitu perasaan senang 63.2, perhatian 67, ketertarikan 67 dan keterlibatan 68. Persentase angket pada kelas kontrol yaitu perasaan senang 72.6, perhatian 68.2, ketertarikan 73.8, dan keterlibatan 56.8.

Adapun persentase observasi pada kelas eksperimen yaitu perasaan senang 78.9, perhatian 82.3, ketertarikan 84.5 dan keterlibatan 85. Persentase angket kelas eksperimen yaitu perasaan senang 84.2, perhatian 85.8, ketertarikan 84.6 dan keterlibatan 64.2 Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Muhammad Nazmi yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan penggunaan media animasi dengan indikator yang meliputi aspek perasaan senang, perhatian, keterlibatan dan ketertarikan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik yang dapat dilihat berdasarkan setiap aspek yang terus meningkat pada setiap tindakan yang terjadi.⁵⁴

Berdasarkan penelitian diketahui bahwa perasaan senang peserta didik terlihat ketika peserta didik bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran dengan suasana kelas yang nyaman dan tertib. Perhatian peserta didik terlihat saat peserta didik fokus dalam memperhatikan pembelajaran pada materi sistem ekskresi yang disampaikan oleh guru di depan kelas dan peserta didik sangat memperhatikan berbagai materi pembelajaran melalui tayangan dari video animasi yang ditampilkan oleh guru. Keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dibuktikan dengan keikutsertaan peserta didik dalam mengerjakan

⁵⁴ Muhammad Nazmi, "Penerapan Media Animasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Geografi di SMA PGII 2 Bandung", *Jurnal Pendidikan Geografi*, Vol.17, No.1, (2017), h.55.

tugas yang diberikan oleh guru dan peserta didik langsung mencari serta menyelesaikan tugas-tugas tersebut.

Ketertarikan peserta didik ditandai dengan antusias peserta didik dalam bertanya berbagai pertanyaan terkait dengan materi pembelajaran serta menjawab dan memberi tanggapan kepada teman-teman ataupun anggota kelompok. Selain itu peserta didik juga tertarik untuk mempertahankan pendapat dan tidak mudah terpengaruh dengan jawaban teman-teman yang lainnya serta tertarik untuk terus menggali dan mencari jawaban atau pertanyaan baru yang belum dipahami. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Andi Achru yang menyatakan bahwa minat terbentuk karena adanya pemusatan perhatian yang mengandung unsur senang, keinginan yang bersifat aktif untuk menerima sesuatu dari luar, kecenderungan hati maupun keseluruhan daya penggerak untuk melakukan kegiatan belajar termasuk rajin dalam belajar, rajin dalam mengerjakan tugas, tekun dalam belajar dan disiplin dalam belajar.⁵⁵

Minat belajar yang terlihat berdasarkan pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa minat belajar sangat bergantung pada masing-masing peserta didik. Setiap peserta didik yang memiliki minat belajar yang baik akan dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik dan tertib. Sebaliknya, jika minat belajar pada setiap peserta didik buruk maka akan timbul kejenuhan dan kebosanan dalam mengikuti proses belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh M. Hasyim Ansari Berutu, dkk yang menyatakan bahwa minat belajar yang

⁵⁵ Andi Achru P, "Pengembangan Minat Belajar dalam Pembelajaran", *Jurnal Idaarah*, Vol.3, No.2, (2019), h.213-214.

ada dalam diri peserta didik dapat berkembang tergantung dengan keinginan peserta didik tersebut dalam melakukan aktivitas belajarnya. Minat belajar yang kuat dan tinggi dapat menghasilkan prestasi yang tinggi, sebaliknya minat belajar yang kurang akan menghasilkan prestasi belajar yang rendah.⁵⁶

Berdasarkan penelitian juga diketahui bahwa penggunaan video menjadi suatu alat yang sangat berpengaruh dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat merangsang minat peserta didik untuk tertarik dalam mengikuti proses belajar mengajar. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa merasa menyenangkan dalam mengikuti pembelajaran yang dapat dilengkapi dengan berbagai media pendukungnya. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yaitu dengan menggunakan video animasi. Media berupa video animasi sangat bagus diterapkan di sekolah dalam kegiatan belajar mengajar karena dapat menarik minat peserta didik membuat peserta didik tidak cepat bosan dalam belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mayang Ayu Sunami dan Aslam yang menyatakan bahwa peran video animasi sangat bagus untuk meningkatkan minat belajar peserta didik dari segi memperhatikan video dan lebih aktif di dalam kelas dan dapat mempengaruhi nilai IPA sehingga akan berdampak baik untuk dapat meningkatkan minat dan menghasilkan nilai-nilai yang memuaskan.⁵⁷

⁵⁶ M. Hasyim Ansyari Berutu, dkk, “Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA SE-Kota Stabat”, *Jurnal Biolokus*, Vol.2, No.2, (2018), h.114.

⁵⁷ Mayang Ayu Sunami & Aslam, “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Zoom Meeting Terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar”, *Jurnal Basicedu*, Vol. 5, No.4, (2021), h.1944.

Hal ini juga dibuktikan dengan menerapkan video animasi pada materi sistem ekskresi di kelas eksperimen menunjukkan minat belajar peserta didik mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut terlihat berdasarkan pengamatan tentang nilai yang diperoleh pada *pre-test* dan pada *pos-test*. Peserta didik di kelas eksperimen selama proses pembelajaran dengan menggunakan video animasi lebih antusias dan tertarik dalam kegiatan pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik karena pembelajaran lebih terfokus kepada peserta didik sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kadek Sukiyasa & Sukoco yang mengemukakan bahwa hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan media animasi lebih tinggi dari pada hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan media *powerpoint*.⁵⁸ Peserta didik pada kelas eksperimen lebih memahami pembelajaran, lebih aktif dan memperoleh hasil belajar lebih signifikan dibandingkan dengan peserta didik melalui pembelajaran konvensional.

Pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan video animasi terdapat perbedaan hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Nilai rata-rata *pre-test* yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen adalah 45,28 dengan kategori kurang baik dan nilai rata-rata *pre-test* yang diperoleh peserta didik pada kelas kontrol tanpa menggunakan video animasi adalah 43,04 dengan kategori kurang baik sedangkan nilai rata-rata *post-test* yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen adalah 80,16 dengan kategori sangat baik dan nilai rata-rata *post-*

⁵⁸ Kadek Sukiyasa & Sukoco, "Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif", *Jurnal Pendidikan Vokasi*, "Vol3, No.1, (2013), h.136.

test pada kelas kontrol adalah 73,6 dengan kategori baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Bagas Sugianto, dkk yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis video animasi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang dapat dilihat dari nilai awal sebelum penggunaan video animasi dengan nilai awal 64 terjadi peningkatan menjadi 68.⁵⁹

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat dikatakan bahwa penggunaan video animasi pada materi sistem ekskresi di kelas VIII MTsS Darul Imarah Aceh Besar dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik. Hal ini diketahui dari perbedaan hasil belajar peserta didik yang diperoleh antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil belajar kelas eksperimen berbeda dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran secara konvensional yang membuat peserta didik kurang berperan aktif dan kurang tertarik dalam kegiatan pembelajaran sehingga hasil belajar lebih rendah.

⁵⁹ Bagas Sugianto, dkk, “Penerapan Media Animasi Video Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar pada Pembelajaran Sistem Pengapian Kelas XI di SMK Ash Sidiqqiyah Balingasal”, *Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif*, Vol.15, No.1, (2020), h.12.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

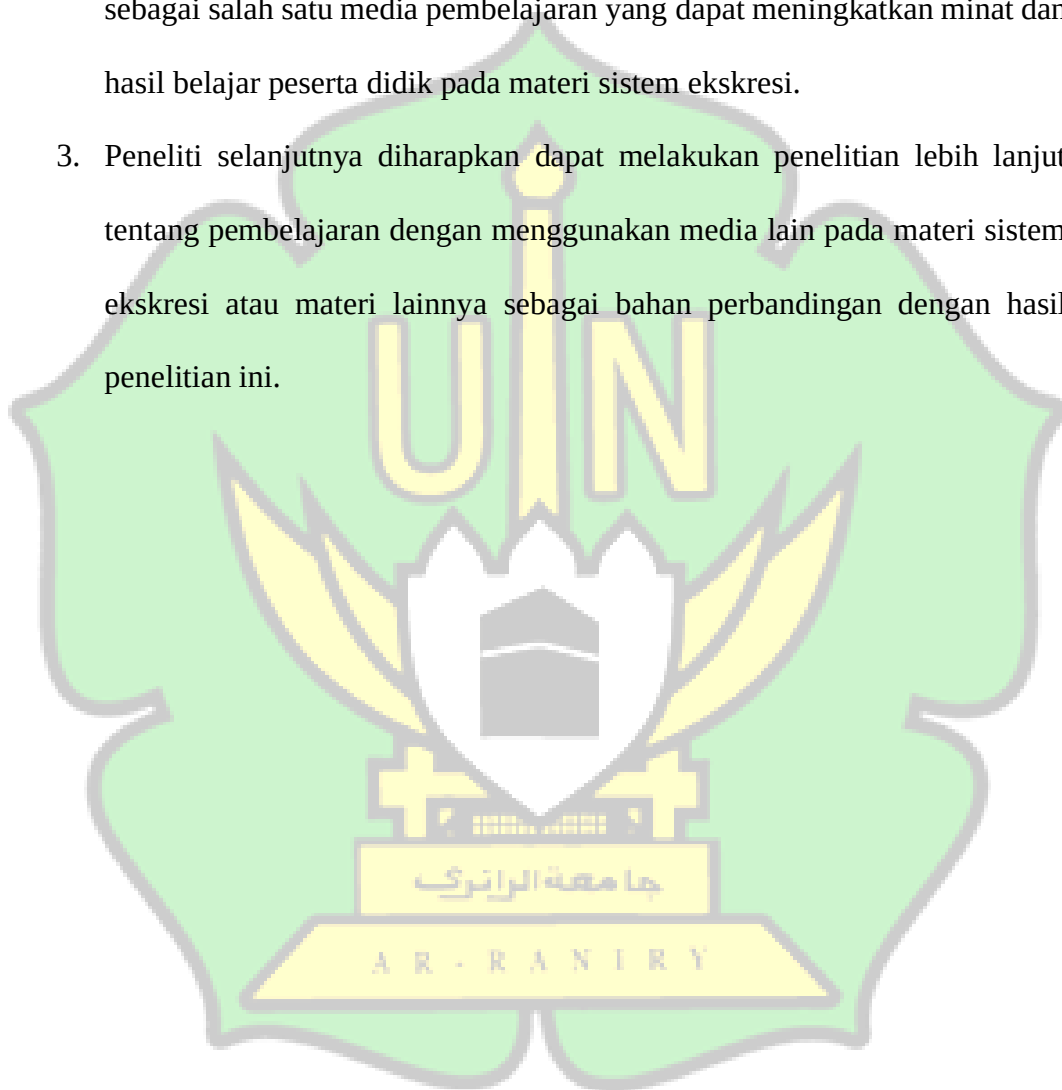
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang minat belajar peserta didik dengan menggunakan video animasi pada materi sistem ekskresi di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Minat belajar peserta didik dengan menggunakan video animasi berdasarkan angket tergolong sangat tinggi dengan persentase 79,7% dan berdasarkan observasi 82,7% dibandingkan dengan minat belajar peserta didik tanpa menggunakan video animasi (konvensional) dengan persentase angket 67,85%. dan observasi 66,3%.
2. Hasil belajar peserta didik yang menggunakan media video animasi berbeda nyata dengan hasil belajar peserta didik pada kelas konvensional. Hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dengan menggunakan video animasi tergolong baik dengan persentase *post-test* 80,16 sedangkan kelas konvensional memperoleh persentase *post-test* 73,6 dengan nilai probabilitas $0,02 < 0,05$ dan nilai $t_{hitung} = 3,354 > t_{tabel} = 2,010$ dengan taraf signifikan 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian tentang minat belajar peserta didik dengan menggunakan video animasi pada materi sistem ekskresi di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar, maka saran yang terkait dengan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Guru bidang studi dapat menumbuhkan minat belajar peserta didik dengan berbentuk bentuk media sehingga dapat meningkatkan semangat peserta didik dalam proses pembelajaran.
2. Guru bidang studi di sekolah sebaiknya dapat memilih media video animasi sebagai salah satu media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik pada materi sistem ekskresi.
3. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran dengan menggunakan media lain pada materi sistem ekskresi atau materi lainnya sebagai bahan perbandingan dengan hasil penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Achru P, Andi. (2019). "Pengembangan Minat Belajar dalam Pembelajaran". *Jurnal Idaarah*, 3(2): 213-214.
- Agustien, Relis dkk. (2018). "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Dua Dimensi Situs Pekauman di Bondowoso Dengan Model Addie Mata Pelajaran Sejarah Kelas X IPS". *Jurnal Edukasi*, V(1): 20.
- Akhir, Muhammad. (2017). "Penerapan Strategi Belajar *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Membaca pada Siswa SD". *Indonesian Journal of Primary Education*, 1(2): 11.
- Al-Mahali, Jalaluddin dan Jaluddin as-Suyuthi. (2010). *Tafsir Jalalain*. Jakarta: Pustaka Elba.
- Azhar, dkk. (2017). *Pengantar Fisiologi Venteriner*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Berutu, M. Hasyim Ansyari dkk. (2018). "Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA SE-Kota Stabat". *Jurnal Biolokus*, 2(2): 114.
- Campbell, Neil A. (2004). *Biologi Edisi Kelima Jilid III*. Jakarta: Erlangga.
- Hanafi, Halid dkk. (2018). *Profesionalisme Guru Dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Deepublish.
- Herijulianti, Eliza dkk. (2001). *Pendidikan Kesehatan Gigi*. Jakarta: EGC.
- Hidayatullah. (2018). *Penelitian Tindakan Kelas*. Banten: LKP Setia Budhi.
- Mardawani. (2020). *Praktis Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nazmi, Muhammad. (2017). "Penerapan Media Animasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Geografi di SMA PGII 2 Bandung". *Jurnal Pendidikan Geografi*, 17(1): 55.
- Nurhasanah, Siti & Sobandi. (2016). "Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1): 130.

Panduan Lengkap Editing Video dengan Adobe Premiere Pro. (2020). Yogyakarta: ANDI.

Permana, Dian dkk. (2017). “Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Permainan Tradisional Engklek Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan”. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Jasmani*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 97-98

Rangkuti, Ahmad Nizar. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Cita Pustaka Media.

Ricardo & Rini Intansari Meilani. (2017). “Impak Minat dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2(2): 190.

Rukajat, Ajat. (2018). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) Disertai Contoh Judul Skripsi Dan Metodologinya*. Yogyakarta: Deepublish.

Setiana, Anang & Rina Nuraeni. (2018). *Riset Keperawatan*. Cirebon: LovRinz Publishing.

Shihab, Quraish. (2009). *Tafsir Al-Misbah*. Tangerang: Lentera Hati.

Sholehah, Siti Hidayatus dkk. (2018). “Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas VI SD Negeri Karangroto 04 Semarang”. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 23(3): 240.

Siyoto, Sandu. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publlishing.

Suardi. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.

Sugianto, Bagus dkk. (2020). “Penerapan Media Animasi Video Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar pada Pembelajaran Sistem Pengapian Kelas XI di SMK Ash Sidiqqiyah Balingasal”. *Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif*, 15(1): 12.

Sukiyasa, Kadek & Sukoco. (2013). “Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif”. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 3(1): 136.

- Sunami, Mayang Ayu & Aslam. (2021). “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Zoom Meeting Terhadap Minat dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Basicedu*, 5(4): 1944.
- Susanto, Ahmad. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Susanto, Ahmad. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Susilawati, Dewi. (2018). *Tes dan Pengukuran*. Jawa Barat: UPI Sumedang Press.
- Susilowati, Dwi. (2019). “Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika Tentang Operasi Hitung Penjumlahan Pecahan Berbeda Penyebut Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Siswa Kelas V Semester 1 SDN Banyuanyar 1 No 109 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017”. *Jurnal Konvergensi*, VI: 10.
- Sutrisno. (2021). *Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar TIK Materi Topologi Jaringan Dengan Media Pembelajaran*. Malang: Ahlimedia Press.
- Syahputra, Edy. (2020). *Snowball Throwing*. Sukabumi: Haura Publishing.
- Tafonao, Talizaro. (2018). “Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa”. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2): 103.
- Tarjo. (2019). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
 Nomor: D-6055/Un.DSM/TK/KP.07.6/01/2021

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

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang

- bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan upaya meningkatkan mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

Mengingat

- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
- Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
- Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 13 Tahun 2005 tentang Penyelenggaraan Kejuruan Bidang Layanan Umum;
- Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi;
- Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013 tentang Pendidikan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
- Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2013 tentang Pendidikan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
- Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2013 tentang Pendidikan, Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PND di bidang Agama Republik Indonesia;
- Keputusan Menteri Agama RI Nomor 250 Tahun 2014 tentang Pendidikan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai salah satu lembaga yang melaksanakan Pendidikan Badan Layanan Umum;
- Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2019 tentang Pembentukan Wewenang kepada Dekan dan Direktur;
- Pasal pertama Undang-undang tentang Pendidikan Tinggi.

Memperhatikan

Keputusan tentang Prosidur Akademik Prosidur Akademik Prosidur Akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 10 Maret 2021.

Menetapkan

PERTAMA

Menunjuk Saudara

Eva Nuriyah, S.Pd., M.Pd.
 Ruky Ahad, S.Pd., M.Pd.

Sebagai Pembimbing Pertama
 dan Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi

Nama: Firdausy
 NIM: 170207103
 Program Studi: Pendidikan Biologi
 Judul Skripsi: Analisis Minat Dan Harapan Siswa Mengunjungi Lupa Animasi Pada Materi Sistem Eksresi Di MTs Darul Huda Aceh Besar

KEDUA

Pembayaran honorarium pembimbing per jam akan didasarkan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020.

KETIGA

Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021.

KEEMPAT

Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini diperbaiki kembali sebagaimana mestinya apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di Banda Aceh
 Pada tanggal 22 Maret 2021
 An-Rektor
 Dekan.

Muslim Razzali

Tembusan

- Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
- Pembimbing yang bersangkutan untuk direkam dan diarsipkan;
- Yang bersangkutan.

Lampiran 2



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

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-8622/Un.08/FTK-I/TL.00/05/2021

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,
MTs Darul Hikmah dan Kementerian Agama Aceh Besar

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

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

Nama/NIM : **FIRDAYANI / 170207107**

Semester/Jurusan : VIII / Pendidikan Biologi

Alamat sekarang : Desa Kajhu Kecamatan Baitussalam Kab.Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Analisis Minat dan Hasil Belajar Siswa menggunakan Video Animasi di MTs Darul Hikmah Aceh Besar**

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

Banda Aceh, 24 Mei 2021

an, Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,



Berlaku sampai : 20 Agustus
2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.

Lampiran 3



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA "DARUL HIKMAH"
Desa Kajhu Kec. Baitussalam Kab. Aceh Besar Prov Aceh
Alamat : Jl Laksamana Mulahayati Km 8,5
Email : mtssdarulhikmahjuli2008@gmail.com; NNM : 12121060017; NPSN : 10114369

Nomor : Mts/01.04.25/93/2021
 Lampiran :
 Perihal : **Sudah Mengadakan Penelitian/Pengumpulan Data**

Kepada Yth
 Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
 Di-
 Banda Aceh

Berdasarkan surat izin penelitian dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Nomor B-8622 Un 08 FTK 1/11.00.05/2021, tanggal 24 Mei 2021
 Dengan ini Kepala MTs Darul Hikmah Kajhu Baitussalam menerangkan bahwa

Nama : Firdyani
 NIM : 170207107
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Biologi
 Semester : VIII
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh

Telah melakukan penelitian pengumpulan data pada MTs Darul Hikmah Kajhu Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar pada tanggal 10 Mei s.d 29 Mei 2021 dalam rangka penyelesaian penyusunan Skripsi dengan judul

"Analisis Minat dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Video Animasi di MTs Darul Hikmah Aceh Besar."

Demikianlah untuk dapat dipergunakan seperlunya dan atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Kajhu, 18 Juni 2021
 Kepala Madrasah

Syahrizal Burhan, S.Ag
 NIP. 19720518199051001



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MTsS Darul Hikmah Aceh Besar
 Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Materi Pokok : Sistem Ekskresi Pada Manusia
 Alokasi Waktu : 2 JP (2x40 menit)
 Tahun Pelajaran : 2020/2021

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI 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.
 KI 3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi	3.10.1 Pertemuan I Menjelaskan pengertian sistem ekskresi.

serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi.	3.10.2	Mendeskripsikan macam-macam organ ekskresi.
	3.10.3	Menjelaskan fungsi organ-organ ekskresi.
	3.10.4	Pertemuan II Menganalisis struktur dan hubungan sistem ekskresi.
	3.10.5	Menguraikan mekanisme sistem ekskresi.
	3.10.6	Pertemuan III Menganalisis gangguan dan penyakit pada organ ekskresi.
4.10. Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri	4.10.1	Pertemuan I, II, III Membuat karya tulis tentang menjaga kesehatan sistem ekskresi.
	4.10.2	Menyajikan hasil karya tulis tentang menjaga kesehatan sistem ekskresi.

C. Tujuan Pembelajaran Pertemuan Pertama

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pengertian sistem ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.
2. Mendeskripsikan macam-macam organ ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.
3. Menjelaskan fungsi organ-organ ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.
4. Menganalisis struktur dan hubungan sistem ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.
5. Menguraikan mekanisme sistem ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.

6. Menganalisis gangguan dan penyakit pada organ ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.
7. Membuat karya tulis tentang menjaga kesehatan sistem ekskresi dan mendiskusikannya secara rinci.
8. Menyajikan hasil karya tulis tentang menjaga kesehatan sistem ekskresi dan mendiskusikannya secara rinci.

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Fakta

-Gambar tentang organ-organ sistem ekskresi yang terdiri dari kulit, hati, paru-paru dan ginjal.

2. Materi Konsep

-Sistem ekskresi merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk mengatur terjadinya proses pengeluaran zat-zat sisa metabolisme pada tubuh makhluk hidup yang tidak berguna bagi tubuh.

3. Materi Prinsip

-Fungsi-fungsi organ sistem ekskresi:

-Kuli : untuk mengeluarkan keringat

-Ginjal : untuk memproduksi urine dan menyaring darah

-Paru-paru : untuk mengeluarkan CO₂

-Hati : untuk menghasilkan empedu

4. Materi Prosedural

-Berbagai mekanisme organ-organ sistem ekskresi dalam menjalankan fungsinya seperti cara kerja kulit dalam proses mengeluarkan keringat, paru-paru dalam pengeluaran CO₂, ginjal dalam produksi urine dan penyaringan darah dan hati dalam menghasilkan empedu.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific

2. Model Pembelajaran : 5M (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan Informasi,
Mengasosiasi, Mengomunikasi)
3. Metode : Demosntrasi, ceramah, tanya jawab dan tugas.

F. Media Pembelajaran

1. Buku paket pembelajaran tentang materi Sistem Eksresi
2. Slide Power Point yang berisikan materi Sistem Eksresi
3. Video animasi materi Sistem Eksresi
4. LKPD

G. Alat dan Bahan

1. Spidol
2. Papan tulis
3. Pulpen
4. Laptop
5. Infocus
6. Speaker

H. Sumber Belajar

1. Campbell. 2004. *Biologi Edisi Kelima*. Jakarta: Erlangga.
2. John Gibson. 2003. *Fisiologi & Anatomi Modern untuk Perawat*. Jakarta: EGC.
3. Novita Wijayanti. 2017. *Fisiologi Manusia & Metabolisme Zat Gizi*. Malang: UB Press.
4. Triva Murtina Lubis. 2017. *Pengantar Fisiologi Veteriner*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.

I. Langkah-Langkah Pembelajaran Pertemuan I

Kegiatan	Sontak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Literasi	Alokasi Waktu

Pendahuluan		Orientasi • Guru melakukan pembukaan pembelajaran dengan salam • Guru melaksanakan absensi kehadiran siswa • Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam menguasai pembelajaran • Guru menyampaikan kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran Apersepsi • Mengaitkan materi/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan materi atau kegiatan sebelumnya. • Mengingat materi sebelumnya dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. Motivasi • Guru memberikan motivasi awal kepada peserta didik tentang manfaat	Religius	10 Menit
-------------	--	--	----------	----------

		mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Guru menuliskan tujuan pembelajaran di papan tulis		
		Guru mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan pembelajaran seperti: Organ apa yang berperan dalam pengeluaran keringat?	Collaborative	
Inti	Stimulation (rangsangan) Mengamati	- Siswa diminta untuk mengamati video animasi yang diperlihatkan oleh guru. - Guru mengajak siswa untuk memperhatikan video animasi - Menyajikan informasi kepada siswa dengan demonstrasi yang menunjukkan pengertian sistem ekskresi, organ-organ sistem ekskresi dan fungsi sistem ekskresi. - Guru membimbing siswa dalam pembentukan		60 Menit

		kelompok yang terdiri atas 4-5 siswa. Guru memberikan dan menjelaskan tugas-tugas kelompok yang harus dikerjakan.		
	Menanya	- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya - Siswa yang lainnya dapat mencoba memberikan jawaban sebelum guru menjawab		
	Mengumpulkan Data/Informasi	- Guru meminta peserta didik mendiskusikan LKPD bersama kelompoknya - Guru membagikan LKPD kepada peserta didik. - Guru memberikan tugas mengisi LKPD kepada peserta didik.	Critical Thinking	
	Mengasosiasi	Menganalisis informasi dan data-data yang diperoleh dari bacaan maupun sumber yang terkait serta membuat hubungannya untuk mendapatkan simpulan		

	Mengkomunikasikan	Guru meminta peserta didik mengkomunikasikan hasil kegiatan LKPD di depan kelas dengan bimbingan dari guru.	Communication	
Penutup	Generalization	Kesimpulan - Guru membimbing siswa menyimpulkan tentang pengertian, macam-macam organ sistem ekskresi dan fungsinya. - Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah disampaikan Evaluasi - Guru mengadakan posttest untuk mengetahui kemampuan siswa setelah proses pembelajaran Refleksi - Guru meminta pendapat peserta didik mengenai pembelajaran yang telah berlangsung. Nasihat		10 Menit

		• Guru memberikan pesan moral kepada peserta didik agar dapat diaplikasikan kebaikan di dalam kehidupan. • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. • Salam dan doa penutup pembelajaran.		
--	--	--	--	--

Pertemuan II

Kegiatan	Sontak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Literasi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		Orientasi • Guru melakukan pembukaan pembelajaran dengan salam • Guru melaksanakan absensi kehadiran siswa • Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam menguasai pembelajaran • Guru menyampaikan kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran Apersepsi	Religius	10 Menit

		• Mengaitkan materi/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan materi atau kegiatan sebelumnya. • Mengingatn materi sebelumnya dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. Motivasi • Guru memberikan motivasi awal kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari • Guru menuliskan tujuan pembelajaran di papan tulis		
		• Guru mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan pembelajaran seperti: Bagaimana proses terjadinya pengeluaran urine pada tubuh manusia?	Collaborative	

Inti	Stimulation (rangsangan) Mengamati Menanya	• Siswa diminta untuk mengamati video animasi yang diperlihatkan oleh guru. • Guru mengajak siswa untuk memperhatikan video animasi • Menyajikan informasi kepada siswa dengan demonstrasi yang menunjukkan tentang struktur hubungan sistem eksresi dan mekanisme sistem eksresi. • Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok yang terdiri atas 4-5 siswa. • Guru memberikan dan menjelaskan tugas-tugas kelompok yang harus dikerjakan • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya • Siswa yang lainnya dapat mencoba memberikan jawaban sebelum guru menjawab	60 Menit
------	--	--	----------

	Mengumpulkan Data/Informasi	- Guru meminta peserta didik mendiskusikan LKPD bersama kelompoknya. - Guru membagikan LKPD kepada peserta didik. - Guru memberikan tugas mengisi LKPD kepada peserta didik.	Critical Thinking	
	Mengasosiakan	Menganalisis informasi dan data-data yang diperoleh dari bacaan maupun sumber yang terkait serta membuat hubungannya untuk mendapatkan simpulan		
	Mengkomunikasikan	Guru meminta peserta didik mengkomunikasikan hasil kegiatan LKPD di depan kelas dengan bimbingan dari guru.	Communication	
Penutup	Generalization	Kesimpulan Guru membimbing siswa menyimpulkan tentang struktur hubungan sistem eksresi dan mekanisme sistem eksresi		10 Menit

		- Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah disampaikan Evaluasi - Guru mengadakan posttest untuk mengetahui kemampuan siswa setelah proses pembelajaran Refleksi - Guru meminta pendapat peserta didik mengenai pembelajaran yang telah berlangsung. Nasihat - Guru memberikan pesan moral kepada peserta didik agar dapat diaplikasikan kebaikan di dalam kehidupan. - Guru menyampaikan materi yang		
--	--	---	--	--

		akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. • Salam dan doa penutup pembelajaran.		
--	--	--	--	--

Pertemuan III

Kegiatan	Sontak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Literasi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		Orientasi • Guru melakukan pembukaan pembelajaran dengan salam • Guru melaksanakan absensi kehadiran siswa • Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam menguasai pembelajaran • Guru menyampaikan kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran Apersepsi • Mengaitkan materi/kegiatan pembelajaran yang akan	Religius	10 Menit

		dilakukan dengan materi atau kegiatan sebelumnya. • Mengingat materi sebelumnya dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. Motivasi • Guru memberikan motivasi awal kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari • Guru menuliskan tujuan pembelajaran di papan tulis		
		• Guru mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan pembelajaran seperti: apa yang menyebabkan terjadinya gangguan pada organ ekskresi?	Collaborative	

Inti	Stimulation (rangsangan) Mengamati	• Siswa diminta untuk mengamati video animasi yang diperlihatkan oleh guru. • Guru mengajak siswa untuk memperhatikan video animasi • Menyajikan informasi kepada siswa dengan demonstrasi yang menunjukkan tentang gangguan dan penyakit pada organ eksresi. • Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok yang terdiri atas 4-5 siswa. • Guru memberikan dan menjelaskan tugas-tugas kelompok yang harus dikerjakan	60 Menit	
	Menanya	• Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya • Siswa yang lainnya dapat mencoba memberikan jawaban sebelum guru menjawab		

	Mengumpulkan Data/Informasi	- Guru meminta peserta didik mendiskusikan LKPD bersama kelompoknya. - Guru membagikan LKPD kepada peserta didik. - Guru memberikan tugas mengisi LKPD kepada peserta didik.	Critical Thinking	
	Mengasosiakan	Menganalisis informasi dan data-data yang diperoleh dari bacaan maupun sumber yang terkait serta membuat hubungannya untuk mendapatkan simpulan		
	Mengkomunikasikan	Guru meminta peserta didik mengkomunikasikan hasil kegiatan LKPD di depan kelas dengan bimbingan dari guru.	Communication	
Penutup	Generalization	Kesimpulan Guru membimbing siswa menyimpulkan tentang gangguan dan penyakit pada organ eksresi.		10 Menit

		• Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah disampaikan Evaluasi • Guru mengadakan posttest untuk mengetahui kemampuan siswa setelah proses pembelajaran Refleksi • Guru meminta pendapat peserta didik mengenai pembelajaran yang telah berlangsung. Nasihat • Guru memberikan pesan moral kepada peserta didik agar dapat diaplikasikan kebaikan di dalam kehidupan. • Guru menyampaikan materi yang		
--	--	---	--	--

		akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. • Salam dan doa penutup pembelajaran.		
--	--	---	--	--

J. Penilaian Pembelajaran

Aspek, teknik dan bentuk instrumen

No.	Aspek	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen
1.	Sikap/aktivitas siswa	Observasi	Lembar pengamatan aktivitas siswa	Terlampir
3.	Pengetahuan	Tes tertulis	Pilihan ganda	Terlampir

Aceh Besar, 30 April
2021

Peneliti

Firdayani

NIM. 170207107

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) I

Mata Pelajaran : IPA
 Materi : Sistem Eksresi
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Kelompok :
 Anggota : 1.
 2.
 3.
 4.
 5.

Sistem Eksresi

Indikator

3.10.1 Peserta didik mampu menjelaskan pengertian sistem ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.

3.10.2 Peserta didik mampu mendeskripsikan macam-macam organ ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.

3.10.3 Peserta didik mampu menjelaskan fungsi organ-organ ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.

Tujuan

- Menjelaskan pengertian sistem ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.
- Mendeskripsikan macam-macam organ ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.
- Menjelaskan fungsi organ-organ ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.

A. Ringkasan Materi

Sistem ekskresi merupakan sistem pengeluaran zat-zat sisa metabolisme yang tidak berguna bagi tubuh dari dalam tubuh seperti mengeluarkan gas CO₂ ketika bernafas, berkeringat, buang air kecil (urine). Organ-organ tubuh yang berperan dalam aktivitas ekskresi adalah ginjal, hati, kulit dan paru. Sistem

eksresi mempunyai peranan pusat dalam homeostatis, karena berfungsi dalam pembuangan limbah maupun keseimbangan air. Sebagian besar sistem eksresi menghasilkan urin dengan cara menyaring filtrat yang diperoleh dari cairan tubuh.

Pengeluaran Sisa Metabolisme Pada Tubuh

Pengeluaran zat oleh tubuh dibedakan menjadi tiga macam yaitu:

1. *Defekasi*, yaitu proses pengeluaran sisa-sisa pencernaan makanan. Zat yang dikeluarkan disebut feces dan pengeluarannya disebut dengan anus. Sisa pencernaan ini merupakan zat yang belum pernah masuk dalam sel-sel tubuh, melainkan zat-zat yang tidak dapat diserap oleh usus sehingga bukan merupakan sisa metabolisme.
2. *Sekresi*, yaitu pengeluaran getah yang dihasilkan oleh sel-sel kelenjar. Zat yang dikeluarkan disebut dengan sekret. Sekret merupakan zat yang dihasilkan oleh tubuh dan mempunyai fungsi tertentu. Misalnya membantu proses pencernaan makanan, pengatur proses pertumbuhan dan perkembangan, dan mengatur metabolisme.

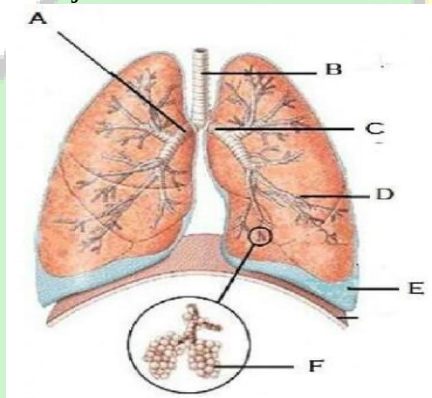
Kelenjar dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

- a. Kelenjar Endokrin (kelenjar buntu), yaitu kelenjar yang tidak mempunyai saluran kelenjar. Sekret yang dihasilkan langsung masuk ke dalam sistem peredaran darah. Kelenjar ini menghasilkan hormon.
 - b. Kelenjar Eksokrin, yaitu kelenjar yang dilengkapi dengan saluran untuk menyalurkan sekretnya. Contoh kelenjar eksokrin adalah kelenjar pencernaan, keringat dan minyak.
3. Eksresi, yaitu pengeluaran zat-zat metabolisme yang berlangsung di dalam sel. Zat ini tidak dapat digunakan lagi oleh sel tubuh bahkan dapat meracuni tubuh.

B. Petunjuk Kerja

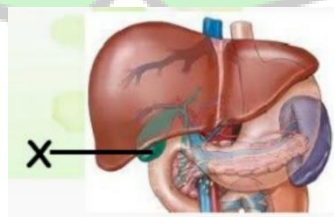
- Duduklah dalam kelompok masing-masing!
- Diskusikan dengan anggota kelompok tentang tugas yang diberikan oleh guru!
- Isilah jawaban dengan tepat dan benar!
- Presentasikan di depan kelas!

- Berilah keterangan nama-nama bagian pada salah satu organ ekskresi yang ditunjuk berikut ini!



- A.....
 B.....
 C.....
 D.....
 E.....
 F.....

- Perhatikan organ sistem ekskresi berikut. Sebutkan dan jelaskan fungsi bagian yang ditunjukkan dengan huruf X di bawah ini!



.....

.....

.....

3. Lengkapilah tabel di bawah ini dengan benar sesuai dengan proses pembentukan urine!

No.	Tahap pembentukan urine	Tempat terjadi	Hasil
1.		Glomerulus	
2.	Reabsorpsi		
3.			Urine sesungguhnya

4. Buatlah kesimpulan hasil diskusi dengan anggota kelompok masing-masing!

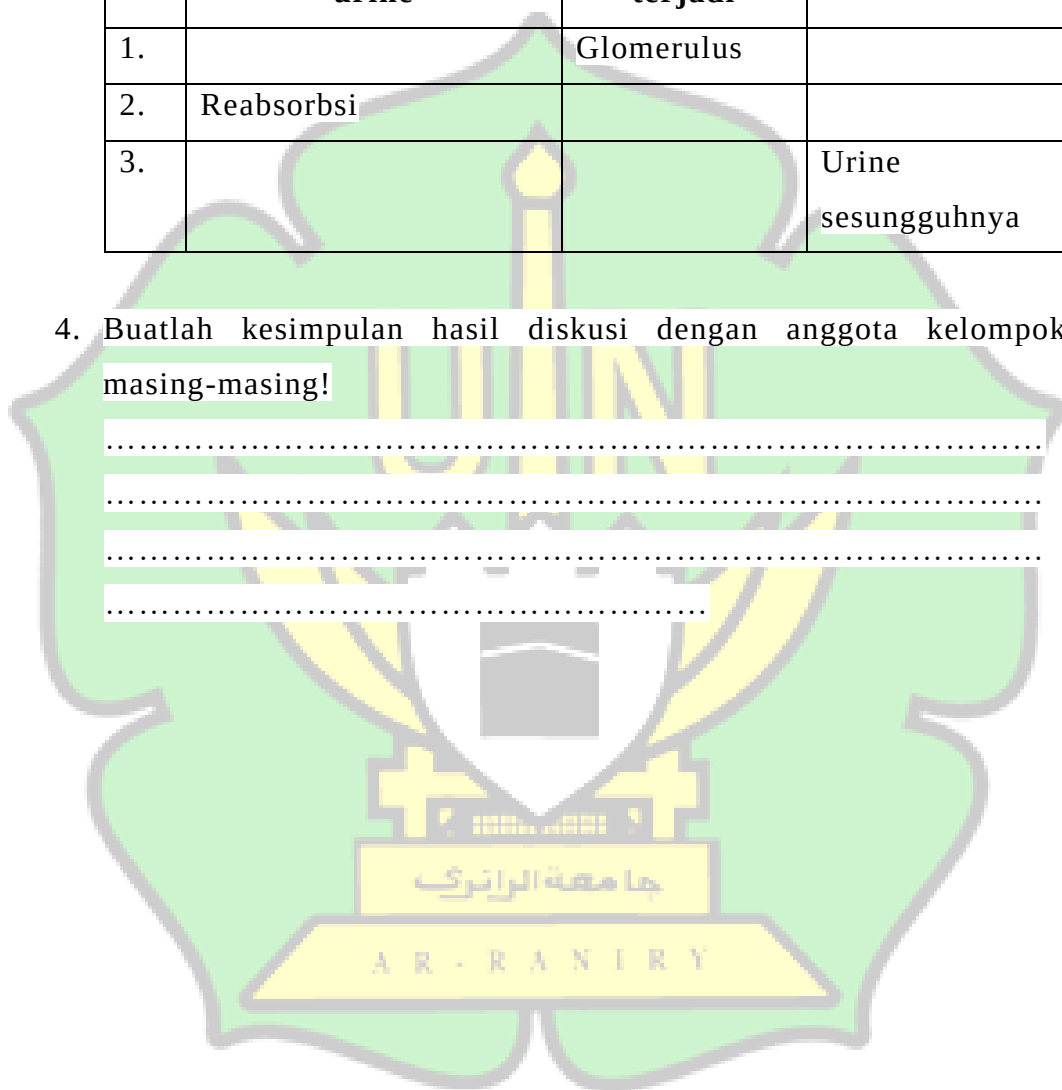
.....

.....

.....

.....

.....



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) II

Mata Pelajaran : IPA
 Materi : Sistem Eksresi
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Kelompok :
 Anggota : 1.
 2.
 3.
 4.
 5.

Sistem Eksresi

Indikator

3.10.4 Peserta didik mampu menganalisis struktur dan hubungan sistem ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.

3.10.5 Peserta didik mampu menguraikan mekanisme sistem ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.

Tujuan

- Menganalisis struktur dan hubungan sistem ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.
- Menguraikan mekanisme sistem ekskresi melalui studi literatur dan video animasi secara jelas dan tepat.

A. Ringkasan Materi

Proses pembentukan urine yang dilakukan oleh organ ginjal melalui serangkaian proses, yaitu:

1. Filtrasi (proses penyaringan)

Filtrasi berlangsung di dalam badan Malpighi. Air, garam, gula dan urea yang larut dalam darah yang masuk ke dalam glomerulus disaring oleh kapsula bowman. Zat hasil saringan ini disebut dengan

filtrat glomerulus atau urine primer. Urine primer mengandung zat-zat yang bermanfaat bagi tubuh.

2. Reabsorpsi

Zat-zat yang masih bermanfaat yang masih terlarut di dalam urine primer akan diserap kembali ke dalam tubulus kontortus. Pembuluh darah yang mengelilingi tubulus ini akan menyerap kembali zat-zat yang masih berguna tersebut. Sebaliknya, darah akan memasukkan zat-zat sisa yang tidak berguna ke dalam tubulus kontortus. Dari hasil reabsorpsi ini dihasilkan filtrat tubulus atau urine sekunder yang mengandung kadar ureum lebih tinggi.

3. Augmentasi

Urine sekunder ini akan terus mengalir menuju tubulus kontortus distal. Pada bagian ini pembuluh darah akan melepaskan sisa-sisa metabolisme dan menyerap kelebihan air sehingga terbentuklah urine yang sesungguhnya. Urine ini akan mengalir menuju ke tubulus kolektifus dan akhirnya menuju pelvis renalis.

B. Petunjuk Kerja

- a. Duduklah dalam kelompok masing-masing!
- b. Diskusikan dengan anggota kelompok tentang tugas yang diberikan oleh guru!
- c. Isilah jawaban dengan tepat dan benar!
- d. Presentasikan di depan kelas!

1. Jelaskan mengapa manusia mengeluarkan keringat ketika cuaca panas? Apa keuntungan keringat yang dikeluarkan oleh setiap manusia dari dalam tubuh? Uraikan mekanismenya!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Jelaskan dengan bahasa sendiri bagaimana mekanisme kerja ginjal dalam melakukan tugasnya sebagai salah satu organ ekskresi dalam tubuh manusia!

.....

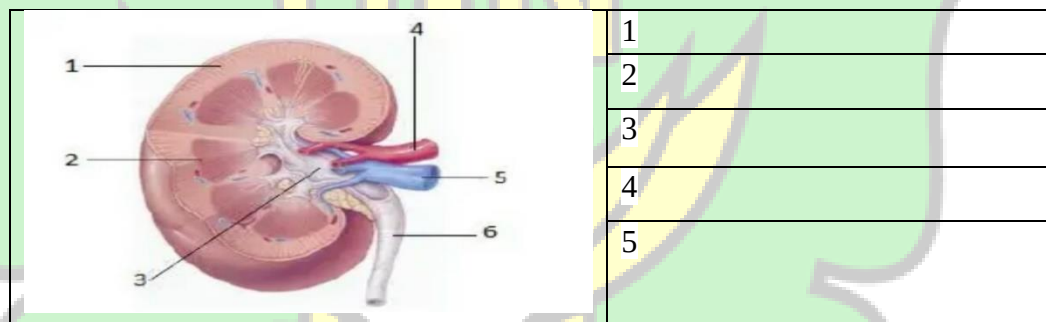
.....

.....

.....

.....

3. Amatilah gambar sistem ekskresi berikut. Lengkapilah bagan sistem ekskresi tersebut dengan menyebutkan organ-organ sistem ekskresi secara berurutan!



4. Buatlah kesimpulan hasil diskusi dengan anggota kelompok masing-masing!

.....

.....

.....

MATERI SISTEM EKSRESI

K. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 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.
- KI 3 : Memahami pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

L. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi.	4.10. Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri

A. Pengertian Sistem Eksresi

Sistem ekskresi merupakan sistem pengeluaran zat-zat sisa metabolisme yang tidak berguna bagi tubuh dari dalam tubuh seperti mengeluarkan gas CO₂ ketika bernafas, berkeringat, buang air kecil (urine). Organ-organ tubuh yang berperan dalam aktivitas ekskresi adalah ginjal, hati, kulit dan paru. Sistem ekskresi mempunyai peranan pusat dalam homeostatis, karena berfungsi dalam pembuangan limbah maupun keseimbangan air. Sebagian besar sistem ekskresi menghasilkan urin dengan cara menyaring filtrat yang diperoleh dari cairan tubuh.

Pengeluaran Sisa Metabolisme Pada Tubuh

Pengeluaran zat oleh tubuh dibedakan menjadi tiga macam yaitu:

4. *Defekasi*, yaitu proses pengeluaran sisa-sisa pencernaan makanan. Zat yang dikeluarkan disebut feces dan pengeluarannya disebut dengan anus. Sisa pencernaan ini merupakan zat yang belum pernah masuk dalam sel-sel tubuh, melainkan zat-zat yang tidak dapat diserap oleh usus sehingga bukan merupakan sisa metabolisme.
5. *Sekresi*, yaitu pengeluaran getah yang dihasilkan oleh sel-sel kelenjar. Zat yang dikeluarkan disebut dengan sekret. Sekret merupakan zat yang dihasilkan oleh tubuh dan mempunyai fungsi tertentu. Misalnya membantu proses pencernaan makanan, pengatur proses pertumbuhan dan perkembangan, dan mengatur metabolisme.

Kelenjar dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

- c. Kelenjar Endokrin (kelenjar buntu), yaitu kelenjar yang tidak mempunyai saluran kelenjar. Sekret yang dihasilkan langsung masuk ke dalam sistem peredaran darah. Kelenjar ini menghasilkan hormon.
 - d. Kelenjar Eksokrin, yaitu kelenjar yang dilengkapi dengan saluran untuk menyalurkan sekretnya. Contoh kelenjar eksokrin adalah kelenjar pencernaan, keringat dan minyak.
6. Eksresi, yaitu pengeluaran zat-zat metabolisme yang berlangsung di dalam sel. Zat ini tidak dapat digunakan lagi oleh sel tubuh bahkan dapat meracuni tubuh.

B. Zat-zat Sisa Metabolisme

1. Metabolisme Karbohidrat

Karbohidrat yang diserap oleh usus berbentuk monosakarida, di dalam jaringan sebagian monosakarida ini akan dioksidasi untuk mendapatkan energi dan dalam proses ini akan dihasilkan CO₂ dan H₂O sebagai sistem metabolisme.

2. Metabolisme Protein

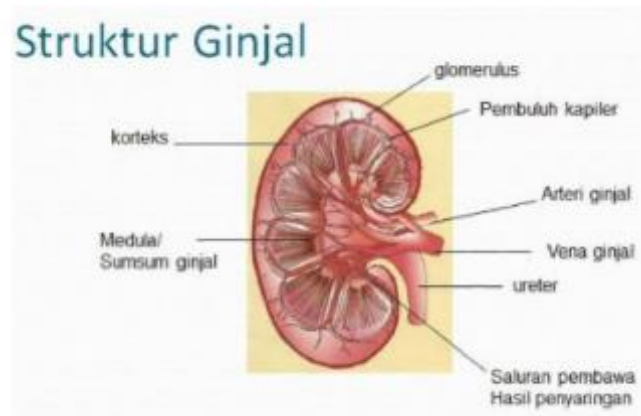
Protein yang dikonsumsi oleh manusia akan diserap dalam bentuk asam amino. Kelebihan protein yang dikonsumsi tidak dapat disimpan oleh tubuh, sehingga kelebihan protein itu harus dibongkar dan dikeluarkan dari tubuh atau diubah menjadi senyawa lain. Perombakan protein di dalam tubuh akan menghasilkan energi, CO_2 , H_2O , NH_2OH dan NH_3 . Senyawa CO_2 dan H_2O dalam bentuk uap akan dikeluarkan melalui paru-paru sedangkan NH_3 yang merupakan racun bagi sel terlebih dahulu harus diubah menjadi senyawa yang tidak berbahaya yaitu urea. Selanjutnya urea ini dikeluarkan dari tubuh melalui ginjal sebagai urine.

3. Metabolisme Lipid

Metabolisme lipid akan menghasilkan energi dan sisa metabolisme yang berupa air dan CO_2 . Uap air dan CO_2 akan dikeluarkan melalui paru-paru sedangkan H_2O yang berbentuk cair dapat dikeluarkan melalui ginjal atau kulit.

C. Ginjal (Renal)

Makhluk hidup memiliki sepasang ginjal yang terletak di depan sebelah kiri dan kanan tulang belakang bagian pinggang. Berjumlah sepasang dengan berat pada umumnya 0,5% dari berat tubuh manusia. Unit terkecil penyusun ginjal adalah nefron yang jumlahnya jutaan buah dan memiliki ukuran panjang sekitar 11 cm dan ketebalan 5 cm.



Gambar a. Struktur Ginjal

Proses pembentukan urine yang dilakukan oleh organ ginjal melalui serangkaian proses, yaitu:

5. Filtrasi (proses penyaringan)

Filtrasi berlangsung di dalam badan Malpighi. Air, garam, gula dan urea yang larut dalam darah yang masuk ke dalam glomerulus disaring oleh kapsula bowman. Zat hasil saringan ini disebut dengan filtrat glomerulus atau urine primer. Urine primer mengandung zat-zat yang bermanfaat bagi tubuh.

6. Reabsorpsi

Zat-zat yang masih bermanfaat yang masih terlarut di dalam urine primer akan diserap kembali ke dalam tubulus kontortus. Pembuluh darah yang mengelilingi tubulus ini akan menyerap kembali zat-zat yang masih berguna tersebut. Sebaliknya, darah akan memasukkan zat-zat sisa yang tidak berguna ke dalam tubulus kontortus. Dari hasil reabsorpsi ini dihasilkan filtrat tubulus atau urine sekunder yang mengandung kadar ureum lebih tinggi.

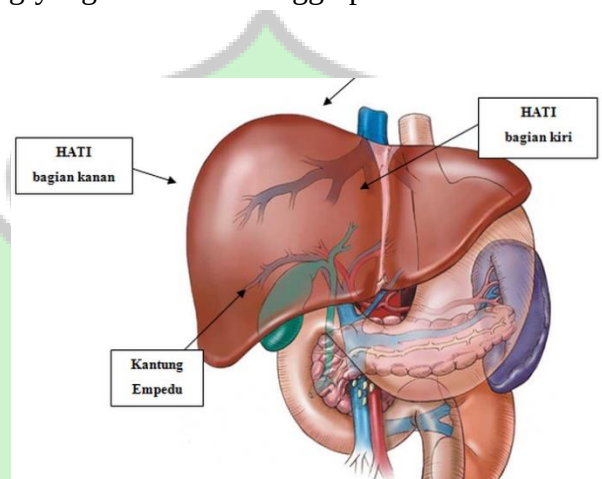
7. Augmentasi

Urine sekunder ini akan terus mengalir menuju tubulus kontortus distal. Pada bagian ini pembuluh darah akan melepaskan sisa-sisa metabolisme dan menyerap kelebihan air sehingga terbentuklah

urine yang sesungguhnya. Urine ini akan mengalir menuju ke tubulus kolektifus dan akhirnya menuju pelvis renalis.

D. Hati (Hepar)

Hati merupakan kelenjar terbesar di dalam tubuh manusia dengan berat mencapai 2 kg yang terletak di rongga perut sebelah kanan dan di bawah diafragma.



Gambar b. Struktur Hati

Struktur hati terdiri dari beberapa lobus yaitu:

1. Masing-masing lobus disusun oleh ratusan ribu lobulus yang berbentuk heksagonal.
2. Tiap lobulus dilapisi oleh jaringan ikat interlobular yang disebut dengan kapsula Glisson.
3. Pada bagian tengah lobulus hati terdapat vena sentralis.

Fungsi hati diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Hati menghasilkan empedu yang mengandung zat sisa dari perombakan eritrosit di dalam limpa.
2. Menyimpan gula dalam bentuk glikogen.
3. Mengatur kadar gula darah.
4. Tempat pembentukan urea dari amonia.
5. Menawarkan racun
6. Membentuk vitamin A dari provitamin A
7. Tempat pembentukan fibrinogen protrombin

E. Kulit (Integumen)

Kulit merupakan lapisan terluar tubuh makhluk hidup dan merupakan pelindung bagian dalam tubuh. Seluruh beratnya mencapai sekitar 16% berat tubuh, pada orang dewasa sekitar 2,7-3,6 kg. Lapisan kulit terdiri dari tiga lapisan yaitu:

1. Epidermis

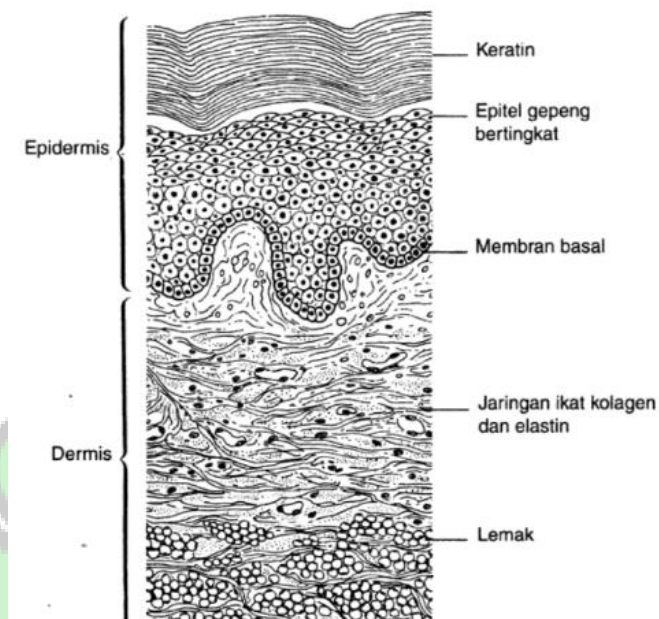
Epidermis merupakan lapisan yang paling luar dan terdiri dari epitel skuamosa bertingkat. Sel-sel yang menyusunnya secara berkesinambungan dibentuk oleh lapisan germinal dalam epitel silindris dan mendatar ketika didorong oleh sel-sel baru ke arah permukaan, tempat kulit terkikis oleh gesekan serta lapisan luar mengandung keratin. Pigmentasi kulit diakibatkan adanya melanin, pigmen hitam, pada lapisan dalam epidermis. Semakin banyak melanin maka semakin gelap warna kulit. Pigmentasi terutama dikendalikan oleh hormon adrenal dan hipofisis. Pigmentasi meningkat disebabkan karena ultraviolet.

2. Dermis

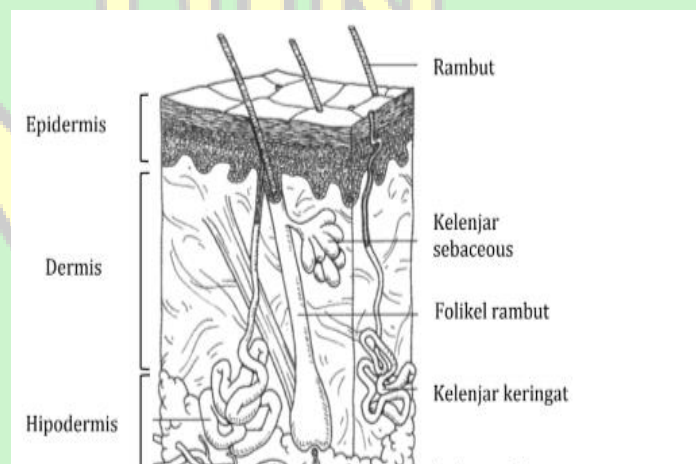
Dermis merupakan lapisan yang terdiri dari kolagen jaringan fibrosa dan elastin. Lapisan superfisial menonjol ke dalam epidermis berupa sejumlah papila kecil. Lapisan yang lebih dalam terletak pada jaringan subkutan dan fascia. Lapisan ini mengandung pembuluh darah, pembuluh limfe dan saraf.

3. Hipodermis

Hipodermis merupakan lapisan kulit yang terdapat pada jaringan paling bawah (otot atau tulang). Hipodermis juga dikenal sebagai jaringan subkutan (sub berarti di bawah, kutan berarti kulit) yaitu lapisan longgar jaringan ikat. Kebanyakan sel-sel lemak yang terletak di dalam hipodermis merupakan timbunan lemak di seluruh tubuh secara kolektif disebut sebagai jaringan adiposa.



Gambar c. Potongan melalui kulit

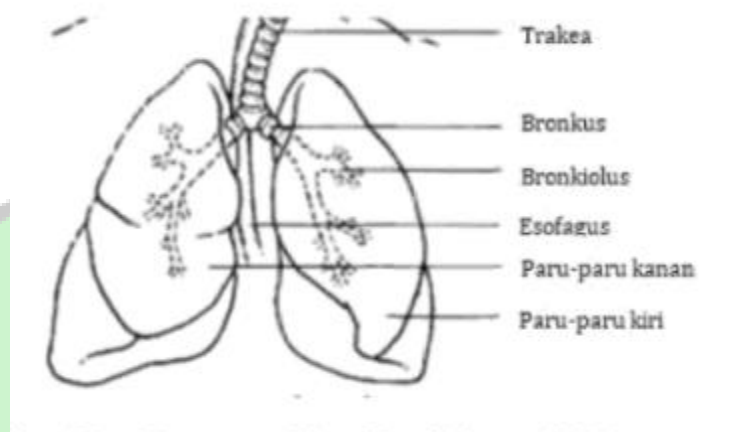


Gambar d. Lapisan Kulit Manusia

F. Paru-paru

Paru-paru merupakan alat pernapasan pada manusia dan juga berfungsi sebagai organ ekskresi. Paru-paru mengeluarkan zat sisa metabolisme yang berupa uap air dan gas karbondioksida yang merupakan zat sisa proses

metabolisme. Di dalam paru-paru terjadi proses pertukaran antara gas oksigen dengan karbondioksida. Setelah membebaskan oksigen, sel-sel darah merah menangkap karbondioksida sebagai hasil metabolisme tubuh yang akan dibawa ke paru-paru. Di paru-paru, karbondioksida dan uap air dilepaskan dan dikeluarkan dari paru-paru melalui hidung.



Gambar e. Paru-paru

Struktur paru-paru bersifat elastis dimana paru-paru memiliki area permukaan yang lebar untuk tempat pertukaran gas. Di dalam paru-paru terdapat bronkiolus yaitu cabang dari bronkus. Percabangan yang halus dengan diameter kurang lebih 1 mm. dinding bronkiolus lebih tipis dibandingkan dengan dinding bronkus. Pada ujung bronkiolus terdapat kantong kecil yang salah satu sisinya terbuka yang dinamakan dengan alveolus. Alveolus merupakan tempat pertukaran gas karena alveolus memiliki selaput tipis dan banyak kapiler darah sehingga dapat terjadi difusi gas.

G. Gangguan pada Sistem Ekskresi Manusia

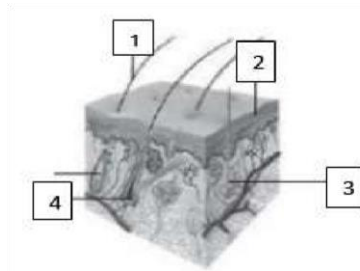
1. Albuminuria, yaitu penyakit yang ditandai dengan adanya protein dan albumin di dalam urine akibat kerusakan glomerulus.
2. Nefritis, yaitu penyakit yang disebabkan oleh infeksi pada bagian nefron.

3. Uremia, yaitu gangguan sistem ekskresi yang disebabkan oleh masuknya urea dan asam urine ke dalam darah.
4. Anuria, yaitu urine yang tidak dapat keluar sama sekali.
5. Batu ginjal, yaitu suatu endapan garam kalsium di dalam rongga ginjal, saluran ginjal, atau kandung kemih.
6. Diabetes insipidus, yaitu suatu penyakit yang berupa banyak kencing yang terjadi akibat kekurangan hormon ADH.
7. Diabetes melitus, yaitu penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa di dalam darah sehingga urine yang dihasilkan masih mengandung glukosa.



1. Proses pengeluaran zat sisa makanan yang tidak dibutuhkan oleh tubuh disebut....
 - a. defekasi
 - b. sekresi
 - c. eksresi
 - d. ekspirasi
2. Sistem ekskresi manusia bertujuan untuk mengeluarkan
 - a.feses dari hasil pencernaan
 - b.zat sisa yang masih dapat digunakan tubuh
 - c.enzim dan hormon dari dalam tubuh
 - d.zat sisa metabolisme yang tidak dapat digunakan tubuh
3. Pernyataan berikut ini yang tidak berhubungan dengan sistem ekskresi pada manusia adalah ...
 - a.ginjal menghasilkan urine
 - b.kulit menghasilkan keringat
 - c.pankreas menghasilkan enzim amilase
 - d. bagian kulit yang berperan sebagai alat ekskresi adalah kelenjar keringat
4. Berikut ini adalah organ-organ yang termasuk dalam sistem ekskresi, kecuali....
 - a. kulit
 - b. hati
 - c. usus Besar
 - d. ginjal
5. Pasangan yang *tidak* tepat antara organ ekskresi dan zat sisa yang dikeluarkan adalah....
 - a. ginjal : urine
 - b. kulit : keringat
 - c. hati : empedu
 - d. paru-paru : garam

6. Perhatikan gambar berikut ini!



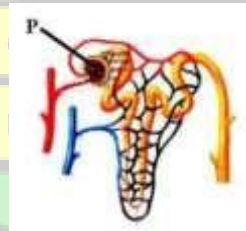
Bagian kulit yang berfungsi menghasilkan keringat ditunjukkan oleh nomor....

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

7. Fungsi utama ginjal adalah....

- a.menjaga keseimbangan tubuh
- b.menyaring darah
- c.merombak sisa protein dalam tubuh
- d.mengeluarkan uap air dan karbondioksida

8. Perhatikan gambar berikut!



Bagian ginjal yang ditunjuk oleh huruf P berfungsi untuk proses....

- a.filtrasi yang menghasilkan urine primer
- b. augmentasi yang membentuk urine sesungguhnya
- c.reabsorpsi urine sekunder menjadi primer
- d.absorpsi zat-zat yang masih digunakan oleh tubuh

9. Hubungan yang sesuai antara alat pengeluaran dengan zat yang dikeluarkan oleh tubuh adalah...

Alat pengeluaran	Zat yang dikeluarkan
a. hati	Sisa metabolisme
b. ginjal	Urine
c. kulit	CO ₂
d. paru-paru	O ₂

10. Ketika cuaca dingin pengeluaran zat sisa metabolisme lebih banyak melalui....
- kulit
 - paru-paru
 - ginjal
 - hati
11. Urutan proses pembentukan urine yang benar adalah
- filtrasi – reabsorpsi – augmentasi
 - filtrasi – augmentasi – reabsorpsi
 - reabsorpsi – filtrasi – augmentasi
 - reabsorpsi – augmentasi – filtrasi
12. Proses augmentasi pada tahap pembentukan urine terjadi pada ginjal bagian....
- tubulus kontortus distal
 - glomerulus
 - tubulus kontartus proksimal
 - simpai Bowman
13. Kelainan atau gangguan yang terjadi pada ginjal adalah....
- batu ginjal dan glukosuria

- b.batu ginjal dan hepatitis
c.hepatitis dan leukimia
d.glukosuria dan hepatitis
14. Orang yang menderita kerusakan ginjal secara fatal, ia masih bisa menyaring darahnya dengan ginjal buatan. Proses ini disebut cuci darah atau disebut juga dengan....
- a.reabsopsi
b.diagnosis
c.dialisis
d.metabolisme
15. Berikut ini cara kulit untuk mengatur suhu tubuh adalah....
- a.mengeluarkan minyak
b.mengeluarkan panas
c.mengeluarkan air
d.mendirikan bulu-bulu
16. Cara memelihara agar ginjal kita tetap sehat diantaranya dengan
- a.banyak minuman vitamin
b.banyak minum air putih
c.banyak minuman berwarna
d.banyak minum suplemen
17. Cermatilah aktivitas berikut ini dengan teliti!
- 1) Berkeringat
 - 2) Buang air besar
 - 3) Buang air kecil
 - 4) Menangis
 - 5) Meludah
 - 6) Menghembuskan napas
- Aktivitas yang *bukan* peristiwa eksresi terdapat pada nomor
- a.1, 2 dan 3

b.1, 3 dan 6

c.2, 4 dan 5

d.4, 5 dan 6

18. Pernyataan berikut ini yang *tidak ada* hubungannya dengan sistem ekskresi pada manusia adalah

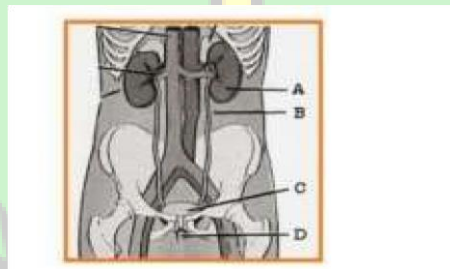
a.ginjal yang menghasilkan urin

b.organ hati menghasilkan empedu

c.pankreas memproduksi enzim amylase

d.kulit memproduksi keringat

19. Perhatikan gambar berikut ini!



Ureter adalah bagian yang ditunjuk oleh huruf....

a.A

b.B

c.C

d.D

20. Sistem ekskresi juga membutuhkan peranan dari hormon-hormon tertentu. Fungsi hormon

Antidiuretika (ADH) adalah untuk mengatur....

a.jumlah urin sedikit

b.jumlah urin banyak

c.urin berwarna merah dan urin tidak keluar

d.jumlah urin yang banyak dan sedikit

21. Ilham mengalami kesakitan pada perut setelah makan daun bayam sisa semalam. Ketika Ilham BAB ternyata warna fesesnya sama seperti warna daun bayam. Warna pada feses tersebut dipengaruhi oleh....

- a. bilirubin
 - b. biliverdin
 - c. albumin
 - d. alanin
22. Saluran yang menghubungkan antara tubulus kontortus proksimal dengan tubulus distal disebut dengan
- a. tubulus kolektivus
 - b. lengkung henle
 - c. uretra
 - d. glomerulus
23. Bagian kulit manusia yang mengandung kelenjar keringat adalah....
- a. epidermis
 - b. dermis
 - c. stratum korneum
 - d. lapisan malpighi
24. Kerusakan fungsi hati pada seseorang akan mengakibatkan tubuh mengalami
- a. kelebihan NH_3
 - b. kekurangan cairan tubuh
 - c. kekurangan CO_2
 - d. kelebihan zat toksik
25. Kulit seseorang yang tidak mempunyai melanin yang cukup sehingga berwarna putih kemerahan akan mengakibatkan orang tersebut tidak tahan dengan
- a. terik matahari
 - b. air hujan
 - c. udara dingin
 - d. udara panas

Tabel Kisi-kisi Minat Belajar Siswa

No.	Indikator Minat	Pertanyaan	Item Pertanyaan	
			Positif	Negatif
1.	Peraasaan Senang	Siswa senang saat mengikuti pelajaran materi sistem ekskresi dengan menggunakan video animasi	√	
		Siswa tidak senang saat mengikuti pelajaran		√
		Siswa terlihat betah saat mengikuti pelajaran materi sistem ekskresi dengan menggunakan video animasi	√	
		Siswa terlihat tidak betah saat mengikuti pelajaran		√
2.	Perhatian	Siswa memperhatikan saat guru menyampaikan materi pelajaran	√	
		Siswa tidak memperhatikan saat guru menyampaikan materi pelajaran		√
		Siswa tidak fokus dalam mengikuti pelajaran		√
		Siswa fokus dalam mengikuti pelajaran pada materi sistem ekskresi	√	
3.	Keterlibatan	Siswa bertanya kepada guru ketika tidak memahami materi yang disampaikan	√	
		Siswa tidak pernah bertanya tentang materi yang belum dipahami		√
		Siswa mempelajari materi sistem ekskresi	√	
		Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru	√	
4.	Ketertarikan	Rasa ingin tahu siswa tinggi saat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan video animasi	√	
		Siswa tertarik saat diberikan tugas oleh guru	√	
		Siswa tidak tertarik dengan tugas yang guru berikan		√

Tabel Instrumen Angket Minat Belajar Siswa

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Angket ini berjumlah 15 pernyataan. Berilah jawaban yang sejujur-jujurnya sesuai yang anda rasakan dan alami.
2. Pastikan mengisi seluruh item pernyataan dalam angket ini.
3. Berilah tanda centang (✓) pada *option* (pilihan) yang telah disediakan di dalam tabel.

Keterangan:

SS = (Sangat Setuju)

S = (Setuju)

TS = (Tidak Setuju)

STS = (Sangat Tidak Setuju)

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	Siswa senang saat mengikuti pelajaran materi sistem ekskresi dengan menggunakan video animasi					
2	Siswa tidak senang saat mengikuti pelajaran					
3	Siswa terlihat betah saat mengikuti pelajaran materi sistem ekskresi dengan menggunakan video animasi					
4	Siswa terlihat tidak betah saat mengikuti pelajaran					
5	Siswa memperhatikan saat guru menyampaikan materi pelajaran					
6	Siswa tidak memperhatikan saat guru menyampaikan materi pelajaran					
7	Siswa tidak fokus dalam mengikuti pelajaran					
8	Siswa fokus dalam mengikuti pelajaran pada materi sistem ekskresi					

9	Siswa bertanya kepada guru ketika tidak memahami materi yang disampaikan					
10	Siswa tidak pernah bertanya tentang materi yang belum dipahami					
11	Siswa mempelajari materi sistem ekskresi					
12	Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru					
13	Rasa ingin tahu siswa tinggi saat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan video animasi					
14	Siswa tertarik saat diberikan tugas oleh guru					
15	Siswa tidak tertarik dengan tugas yang guru berikan					

LEMBAR OBSERVASI MINAT BELAJAR SISWA

Materi :
 Hari/Tanggal :
 Pertemuan :
 Waktu :
 Kelompok :

Variabel	Indikator	Pertanyaan	Penilaian				Keterangan
			1	2	3	4	
Minat Belajar	Perasaan senang	Siswa merasa senang ketika guru menggunakan video animasi					
		Siswa senang jika guru mengajar menggunakan media					
		Siswa merasa gembira ketika guru memperkenalkan media tersebut					
	Perhatian	Siswa tidak mengantuk ketika guru mengajar					
		Siswa tidak berbicara ketika guru mengajar					
		Siswa menyukai media yang digunakan guru					
		Siswa tidak sibuk sendiri ketika guru mengajar					
	Ketertarikan	Siswa tertarik dalam belajar menggunakan video animasi					
		Siswa tidak melamun saat pelaksanaan pembelajaran					
		Siswa duduk dengan tertib saat pelajaran dimulai dengan menggunakan video animasi					
	Keterlibatan	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru					
		Siswa bertanya kepada guru tentang hal yang belum dipahami					
		Siswa aktif di dalam diskusi kelompok					
		Siswa aktif mau ke depan kelas jika disuruh oleh guru					

**Lembar Penilaian Hasil Penelitian Berupa Video Animasi Pada Materi
Sistem Eksresi Di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar**

I. Identitas Penulis

Nama : Firdayani
NIM : 170207107
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul “Analisis Minat dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Video Animasi Pada Materi Sistem Eksresi di MTsS Darul Hikmah Aceh Besar”.

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai Buku Ajar tersebut dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat saya,

Firdayani

III. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

- a. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
- b. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada bagian komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

LEMBAR PENILAIAN VIDEO PEMBELAJARAN

Keterangan:

5 = Baik Sekali 3 = Cukup Baik 1 = Tidak Baik
 4 = Baik 2 = Kurang Baik

No	Indikator	Penilaian					Komentar/Saran
		1	2	3	4	5	
1	Aspek Format						
	a. Kejelasan petunjuk penggunaan						
	b. Kesesuaian gambar pada tampilan media						
	c. Kesesuaian pemilihan huruf dan warna teks						

	b. Keefektifan kalimat yang digunakan						
	c. Kejelasan dan kelengkapan informasi dalam media dalam bahasa atau kalimat						
	d. Kemudahan siswa dalam memahami bahasa yang digunakan						

(Sumber: Diadaptasi cicilya)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media video pembelajaran:

.....

.....

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa Revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit Revisi

C = Dapat digunakan dengan banyak Revisi

D = Tidak dapat digunakan

Banda Aceh, 20 April 2021

Validator

.....

T-Test

[DataSet1] C:\Users\ASUS\Documents\Untitled1.sav

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Biologi	Kelas A	25	74,0800	5,90141	1,18028
	Kelas B	25	80,1600	6,87798	1,37560

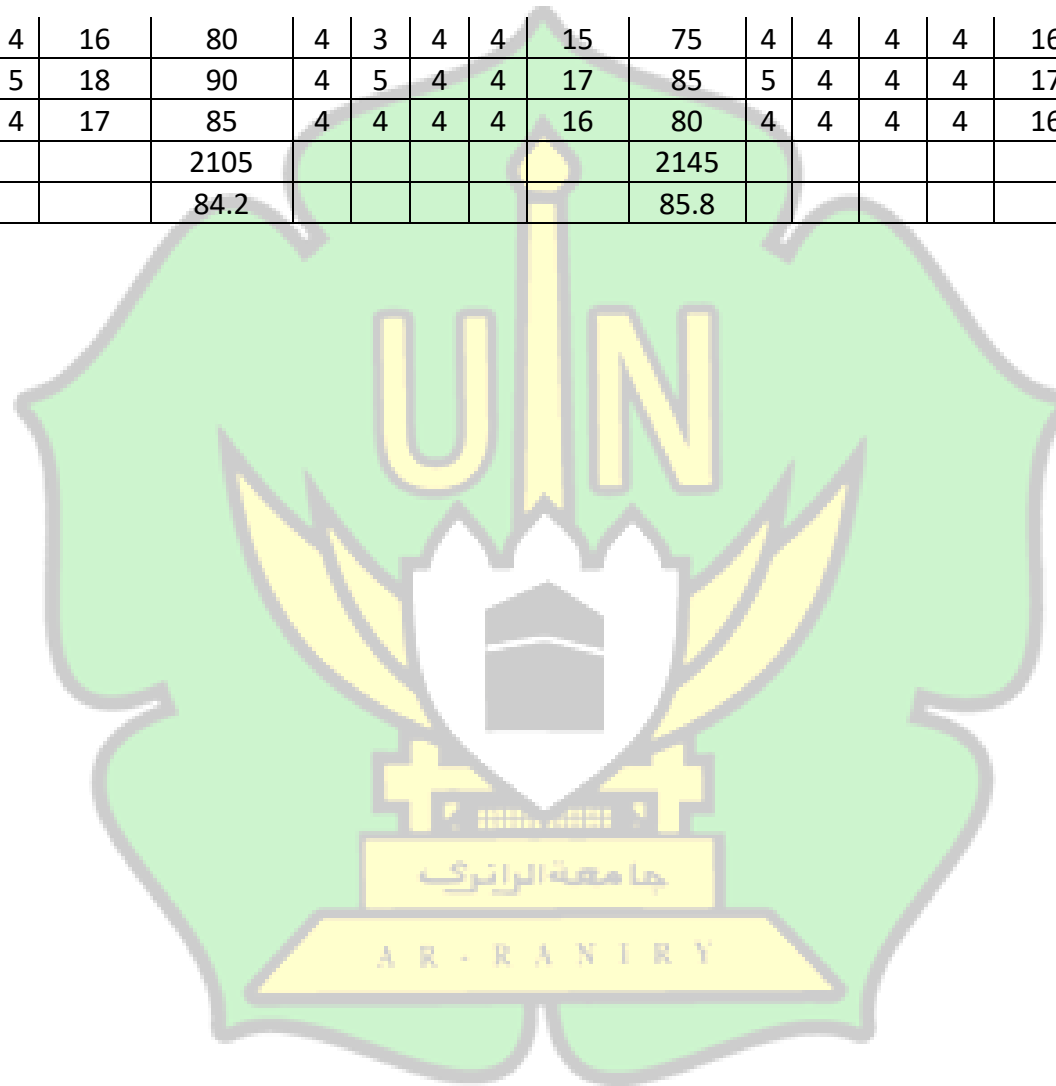
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Biologi	Equal variances assumed	,845	,363	3,354	48	,002	-6,08000	1,81255	-9,72437	-2,43563
	Equal variances not assumed			3,354	46,917	,002	-6,08000	1,81255	-9,72655	-2,43345

Angket Kelas Eksperimen

responden	Senang				jilh	%	perhatian				jilh	%	keterlibatan				jilh	%	ketertarikan			jilh	%
	1	2	3	4			5	6	7	8			9	10	11	12			13	14	15		
1	5	5	4	4	18	90	4	4	5	4	17	85	5	4	5	4	18	90	4	4	5	13	65
2	5	4	3	4	16	80	4	5	5	4	18	90	5	4	5	4	18	90	4	4	5	13	65
3	4	4	4	5	17	85	5	4	5	4	18	90	5	4	5	4	18	90	5	5	4	14	70
4	5	4	3	5	17	85	5	4	5	3	17	85	5	4	5	4	18	90	5	5	4	14	70
5	4	5	4	4	17	85	3	4	5	4	16	80	4	3	5	4	16	80	5	4	4	13	65
6	4	5	3	5	17	85	5	3	4	4	16	80	4	4	4	4	16	80	5	4	4	13	65
7	5	4	3	4	16	80	4	5	5	4	18	90	4	3	4	4	15	75	3	4	4	11	55
8	5	5	4	4	18	90	5	4	4	5	18	90	4	3	4	4	15	75	4	4	4	12	60
9	4	4	4	4	16	80	4	5	4	4	17	85	4	3	5	4	16	80	4	4	4	12	60
10	5	4	4	5	18	90	5	4	4	5	18	90	5	4	5	4	18	90	4	5	4	13	65
11	5	3	3	5	16	80	4	4	4	4	16	80	4	4	5	5	18	90	3	5	5	13	65
12	4	5	3	4	16	80	5	3	4	5	17	85	4	4	4	5	17	85	5	5	5	15	75
13	4	5	3	4	16	80	4	4	4	4	16	80	4	4	4	5	17	85	5	5	5	15	75
14	5	4	4	5	18	90	5	4	3	5	17	85	4	4	5	5	18	90	5	4	5	14	70
15	5	5	4	4	18	90	5	5	4	4	18	90	5	4	4	5	18	90	5	4	5	14	70
16	5	4	3	5	17	85	5	5	4	4	18	90	5	4	5	4	18	90	4	4	5	13	65
17	5	3	3	5	16	80	3	5	4	5	17	85	4	4	4	4	16	80	4	4	5	13	65
18	4	4	4	5	17	85	4	4	4	5	17	85	4	4	5	4	17	85	4	4	4	12	60
19	5	5	4	5	19	95	3	4	4	5	16	80	4	4	5	5	18	90	4	5	4	13	65
20	4	3	4	4	15	75	4	4	5	5	18	90	4	3	4	5	16	80	4	3	4	11	55
21	4	3	3	4	14	70	5	5	5	5	20	100	5	3	4	5	17	85	4	4	4	12	60
22	5	4	4	5	18	90	5	4	4	5	18	90	4	4	4	4	16	80	3	4	4	11	55

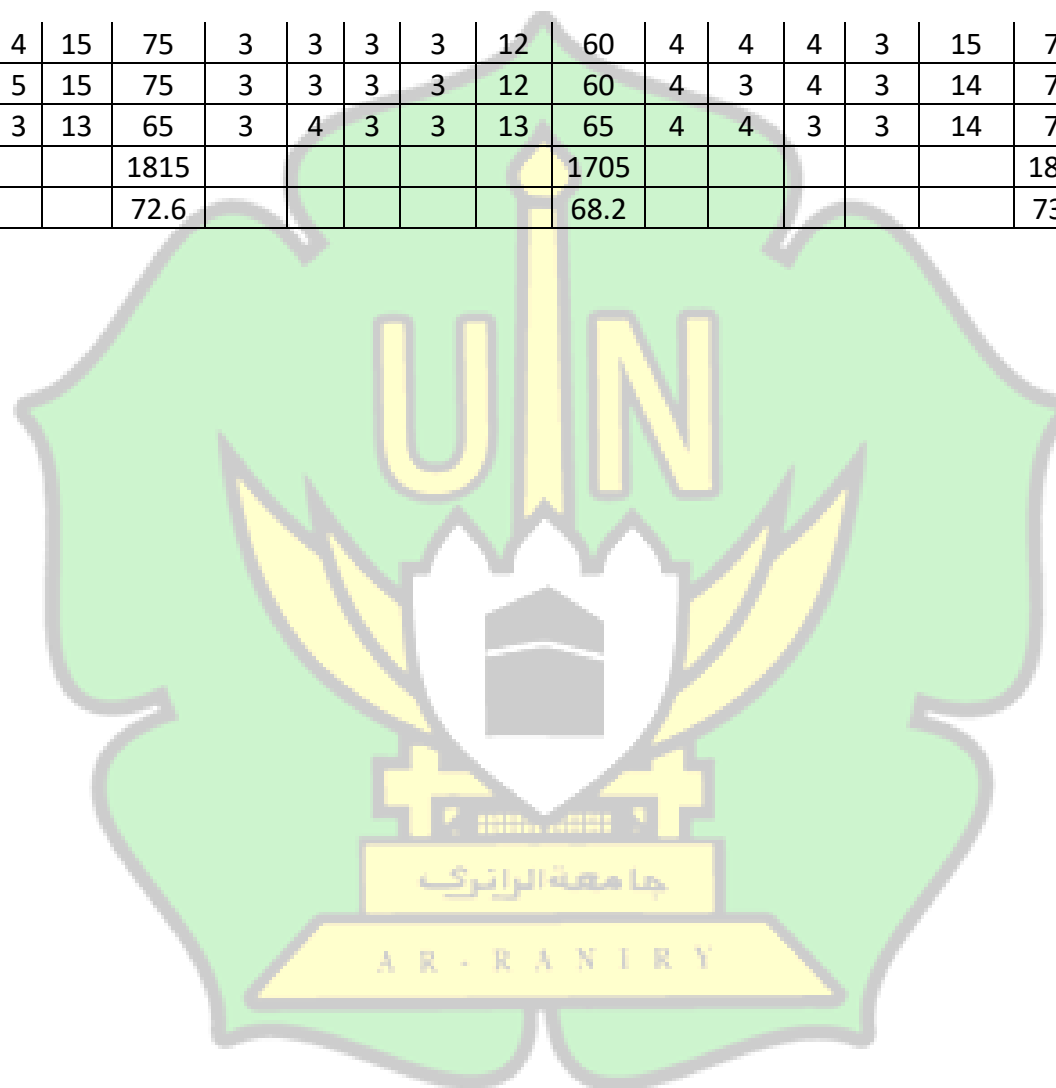
23	5	4	3	4	16	80	4	3	4	4	15	75	4	4	4	4	16	80	5	4	4	13	65
24	5	5	3	5	18	90	4	5	4	4	17	85	5	4	4	4	17	85	4	4	4	12	60
25	4	5	4	4	17	85	4	4	4	4	16	80	4	4	4	4	16	80	4	4	4	12	60
Jumlah						2105						2145						2115					1605
Rata-rata						84.2						85.8						84.6					64.2



Angket Kelas Kontrol

responden	Senang				Jlh	%	perhatian				jlh	%	keterlibatan				jlh	%	ketertarikan				jlh	%
	1	2	3	4			5	6	7	8			9	10	11	12			13	14	15			
1	4	3	4	4	15	75	3	4	3	4	14	70	3	4	3	4	14	70	4	4	5	13	65	
2	3	3	3	4	13	65	3	5	3	4	15	75	3	4	3	4	14	70	4	4	5	13	65	
3	4	3	3	5	15	75	3	4	3	4	14	70	3	4	3	4	14	70	5	5	4	14	70	
4	4	4	3	5	16	80	3	4	3	3	13	65	5	3	3	4	15	75	3	3	4	10	50	
5	4	4	4	4	16	80	3	4	3	4	14	70	4	4	3	4	15	75	3	4	4	11	55	
6	4	4	3	3	14	70	5	3	3	3	14	70	4	4	3	4	15	75	3	3	4	10	50	
7	4	4	3	3	14	70	4	5	3	3	15	75	3	4	4	4	15	75	3	3	4	10	50	
8	4	4	3	3	14	70	5	3	3	3	14	70	3	3	4	4	14	70	4	3	4	11	55	
9	3	4	3	3	13	65	4	3	3	3	13	65	4	3	4	3	14	70	4	3	4	11	55	
10	5	4	4	5	18	90	3	3	3	3	12	60	3	3	4	3	13	65	4	3	4	11	55	
11	5	3	3	5	16	80	3	3	3	4	13	65	3	3	5	3	14	70	3	3	5	11	55	
12	3	3	3	3	12	60	3	3	3	5	14	70	4	4	4	3	15	75	5	5	3	13	65	
13	3	3	3	3	12	60	3	4	4	3	14	70	4	4	4	3	15	75	3	5	3	11	55	
14	5	3	4	3	15	75	3	4	3	5	15	75	4	4	4	3	15	75	3	4	3	10	50	
15	5	3	4	4	16	80	3	5	4	3	15	75	4	4	4	5	17	85	3	4	3	10	50	
16	5	3	3	5	16	80	3	5	4	3	15	75	3	3	4	4	14	70	4	4	3	11	55	
17	5	3	3	5	16	80	3	3	3	5	14	70	4	3	4	4	15	75	4	4	3	11	55	
18	3	4	4	3	14	70	3	3	3	5	14	70	4	4	4	4	16	80	4	4	3	11	55	
19	5	3	3	3	14	70	3	4	3	3	13	65	4	4	4	5	17	85	4	5	3	12	60	
20	3	3	3	3	12	60	3	3	3	3	12	60	4	3	3	4	14	70	4	3	3	10	50	
21	3	3	3	3	12	60	3	5	3	3	14	70	4	4	4	4	16	80	4	4	4	12	60	
22	5	4	4	4	17	85	3	4	3	3	13	65	3	4	4	4	15	75	3	4	4	11	55	

23	5	3	3	4	15	75	3	3	3	3	12	60	4	4	4	3	15	75	5	4	4	13	65
24	4	3	3	5	15	75	3	3	3	3	12	60	4	3	4	3	14	70	4	4	4	12	60
25	3	3	4	3	13	65	3	4	3	3	13	65	4	4	3	3	14	70	4	4	4	12	60
Jumlah						1815						1705						1845					1420
Rata-rata						72.6						68.2						73.8					56.8



Observasi Kelas Eksperimen

	P1/O1 Kelas Eksperimen																					
	Indikator																					
	Senang					Perhatian						Ketertarikan					Keterlibatan					
Responden	1	2	3	jlh	%	4	5	6	7	jlh	%	8	9	10	jlh	%	11	12	13	14	jlh	%
X1	4	3	4	11	91.67	3	4	3	4	14	87.5	4	4	4	12	100	3	3	4	4	14	87.5
X2	4	2	3	9	75	3	3	3	2	11	68.8	3	3	3	9	75	3	3	4	3	13	81.25
X3	4	3	3	10	83.33	3	3	3	3	12	75	4	4	4	12	100	4	3	4	3	14	87.5
X4	4	3	3	10	83.33	3	3	3	4	13	81.3	4	3	3	10	83.33	3	3	4	3	13	81.25
X5	3	4	3	10	83.33	4	3	4	3	14	87.5	3	4	4	11	91.67	4	3	4	3	14	87.5
X6	4	4	3	11	91.67	4	3	3	4	14	87.5	4	3	3	10	83.33	3	3	3	3	12	75
X7	3	3	3	9	75	4	4	4	4	16	100	3	4	4	11	91.67	4	3	3	3	13	81.25
X8	4	3	3	10	83.33	4	4	3	3	14	87.5	3	4	3	10	83.33	3	4	4	2	13	81.25
X9	3	3	4	10	83.33	4	3	4	4	15	93.8	4	4	4	12	100	4	4	4	4	16	100
X10	3	3	4	10	83.33	4	4	3	3	14	87.5	3	4	4	11	91.67	3	3	3	3	12	75
X11	3	3	4	10	83.33	4	3	4	4	15	93.8	4	4	4	12	100	3	4	4	4	15	93.75
X12	3	4	4	11	91.67	3	4	3	3	13	81.3	3	3	4	10	83.33	3	3	3	4	13	81.25
X13	3	4	3	10	83.33	3	3	4	2	12	75	4	3	3	10	83.33	3	4	4	4	15	93.75
X14	2	3	3	8	66.67	3	4	3	3	13	81.3	3	4	4	11	91.67	3	3	4	4	14	87.5
X15	2	2	3	7	58.33	3	3	4	4	14	87.5	3	3	2	8	66.67	3	4	3	4	14	87.5
X16	2	2	3	7	58.33	4	4	3	3	14	87.5	2	4	2	8	66.67	3	4	3	4	14	87.5
X17	3	3	3	9	75	4	3	4	2	13	81.3	3	3	3	9	75	2	4	4	4	14	87.5
X18	3	4	3	10	83.33	4	2	3	2	11	68.8	4	3	3	10	83.33	3	4	3	4	14	87.5
X19	4	4	3	11	91.67	3	2	4	3	12	75	3	4	3	10	83.33	3	4	4	3	14	87.5

X20	3	4	3	10	83.33	4	2	3	4	13	81.3	2	3	3	8	66.67	3	4	3	4	14	87.5	
X21	4	4	3	11	91.67	3	3	4	3	13	81.3	2	3	3	8	66.67	3	3	4	3	13	81.25	
X22	3	2	4	9	75	4	3	3	3	13	81.3	3	4	3	10	83.33	3	4	3	3	13	81.25	
X23	2	3	4	9	75	3	4	3	4	14	87.5	3	3	4	10	83.33	3	3	4	3	13	81.25	
X24	2	2	3	7	58.33	4	2	2	3	11	68.8	3	4	4	11	91.67	4	3	2	3	12	75	
X25	2	3	3	8	66.67	3	3	2	3	11	68.8	3	3	3	9	75	3	3	4	3	13	81.25	
Jumlah				237	1975					329	2056				252	2100					339	2119	
Rata-rata					79						82.3					84						84.75	



P1/O2 Kelas Eksperimen																					
Indikator																					
Senang					Perhatian						Ketertarikan					Keterlibatan					
1	2	3	jlh	%	4	5	6	7	jlh	%	8	9	10	jlh	%	11	12	13	14	jlh	%
4	3	4	11	91.67	3	4	3	4	14	87.5	4	4	4	12	100	3	3	4	4	14	87.5
4	2	3	9	75	3	3	3	2	11	68.75	3	3	3	9	75	3	3	4	3	13	81.25
4	3	3	10	83.33	3	3	3	3	12	75	4	4	4	12	100	4	3	4	3	14	87.5
4	3	3	10	83.33	3	3	3	4	13	81.25	4	3	3	10	83.33	3	3	4	3	13	81.25
3	4	3	10	83.33	4	3	4	3	14	87.5	3	4	4	11	91.67	4	3	4	3	14	87.5
4	4	3	11	91.67	4	3	3	4	14	87.5	4	3	3	10	83.33	3	3	3	3	12	75
3	3	3	9	75	4	4	4	4	16	100	3	4	4	11	91.67	4	3	3	3	13	81.25
4	3	3	10	83.33	4	4	3	3	14	87.5	3	4	3	10	83.33	3	4	4	2	13	81.25
3	3	4	10	83.33	3	3	4	4	14	87.5	4	4	4	12	100	4	4	4	4	16	100
3	3	4	10	83.33	3	3	3	3	12	75	3	4	4	11	91.67	3	3	3	3	12	75
3	3	4	10	83.33	3	3	4	4	14	87.5	4	4	4	12	100	3	4	4	4	15	93.75
3	4	4	11	91.67	3	4	3	3	13	81.25	3	3	4	10	83.33	3	3	3	4	13	81.25
3	4	3	10	83.33	3	3	4	2	12	75	4	3	3	10	83.33	3	4	4	4	15	93.75
2	3	3	8	66.67	3	4	3	3	13	81.25	3	4	4	11	91.67	3	3	4	4	14	87.5
3	3	3	9	75	3	3	4	4	14	87.5	3	3	2	8	66.67	2	4	3	4	13	81.25
3	3	3	9	75	3	3	3	3	12	75	2	4	2	8	66.67	2	4	3	4	13	81.25
3	3	3	9	75	3	3	3	3	12	75	3	4	3	10	83.33	2	4	4	4	14	87.5
3	3	3	9	75	4	3	3	3	13	81.25	4	4	3	11	91.67	3	4	3	4	14	87.5
3	3	3	9	75	3	3	4	3	13	81.25	3	4	3	10	83.33	2	4	2	3	11	68.75
3	3	3	9	75	4	3	3	4	14	87.5	2	4	3	9	75	2	4	2	4	12	75
3	3	3	9	75	3	3	4	3	13	81.25	2	4	3	9	75	3	3	2	3	11	68.75

3	3	4	10	83.33	4	3	3	3	13	81.25	3	4	3	10	83.33	3	4	3	3	13	81.25	
3	3	4	10	83.33	3	4	3	4	14	87.5	3	3	4	10	83.33	3	3	4	3	13	81.25	
3	2	3	8	66.67	4	2	2	3	11	68.75	3	4	4	11	91.67	4	3	2	3	12	75	
3	3	3	9	75	3	3	2	3	11	68.75	3	3	3	9	75	3	3	4	3	13	81.25	
			239	1992					326	2038				256	2133					330	2063	
				79.67						81.5					85.33						82.5	



	P2/O1 Kelas Eksperimen																								
	Indikator																								
	Senang					Perhatian						Ketertarikan					Keterlibatan								
Responden	1	2	3	jlh	%	4	5	6	7	jlh	%	8	9	10	jlh	%	11	12	13	14	jlh	%			
X1	4	3	4	11	91.67	3	4	3	4	14	87.5	4	4	4	12	100	3	3	4	4	14	87.5			
X2	4	2	3	9	75	3	3	3	2	11	68.8	3	3	3	9	75	3	3	4	3	13	81.25			
X3	4	3	3	10	83.33	3	3	3	3	12	75	4	4	4	12	100	4	3	4	3	14	87.5			
X4	4	3	3	10	83.33	3	3	3	4	13	81.3	4	3	3	10	83.33	3	3	4	3	13	81.25			
X5	3	4	3	10	83.33	4	3	4	3	14	87.5	3	4	4	11	91.67	4	3	4	3	14	87.5			
X6	4	4	3	11	91.67	4	3	3	4	14	87.5	4	3	3	10	83.33	3	3	3	3	12	75			
X7	3	3	3	9	75	4	4	4	4	16	100	3	4	4	11	91.67	4	3	3	3	13	81.25			
X8	4	3	3	10	83.33	4	4	3	3	14	87.5	3	4	3	10	83.33	3	4	4	2	13	81.25			
X9	3	3	4	10	83.33	4	3	4	4	15	93.8	4	4	4	12	100	4	4	4	4	16	100			
X10	3	3	2	8	66.67	4	2	3	3	12	75	3	4	4	11	91.67	3	3	3	3	12	75			
X11	3	3	2	8	66.67	4	2	4	2	12	75	4	4	4	12	100	3	4	4	4	15	93.75			
X12	3	4	2	9	75	3	4	3	2	12	75	3	3	4	10	83.33	3	3	3	4	13	81.25			
X13	3	2	3	8	66.67	3	3	2	2	10	62.5	4	3	3	10	83.33	3	4	4	4	15	93.75			
X14	2	2	3	7	58.33	3	4	2	3	12	75	3	4	4	11	91.67	3	3	4	4	14	87.5			
X15	2	2	3	7	58.33	3	3	4	4	14	87.5	3	3	2	8	66.67	3	3	3	4	13	81.25			
X16	2	2	3	7	58.33	4	4	3	3	14	87.5	3	4	2	9	75	3	3	3	4	13	81.25			
X17	3	3	3	9	75	4	3	4	2	13	81.3	3	3	3	9	75	2	3	4	4	13	81.25			
X18	2	4	3	9	75	4	2	3	2	11	68.8	3	3	3	9	75	3	3	3	4	13	81.25			
X19	2	4	3	9	75	3	2	4	2	11	68.8	3	4	3	10	83.33	3	3	4	3	13	81.25			
X20	3	4	3	10	83.33	4	2	3	4	13	81.3	3	3	3	9	75	3	3	3	4	13	81.25			
X21	4	4	3	11	91.67	3	3	4	2	12	75	2	2	3	7	58.33	3	3	4	3	13	81.25			

X22	3	2	4	9	75	4	3	3	3	13	81.3	3	2	3	8	66.67	3	3	3	3	12	75	
X23	4	3	4	11	91.67	3	4	3	4	14	87.5	3	3	4	10	83.33	3	3	4	3	13	81.25	
X24	2	2	3	7	58.33	4	2	2	3	11	68.8	3	4	4	11	91.67	4	3	3	4	14	87.5	
X25	2	3	3	8	66.67	3	3	2	3	11	68.8	3	3	3	9	75	4	3	4	4	15	93.75	
Jumlah				227	1892					318	1988				250	2083					336	2100	
Rata-rata					75.67						79.5					83.33						84	



	P2/O2 Kelas Eksperimen																								
	Indikator																								
	Senang					Perhatian						Ketertarikan					Keterlibatan								
Responden	1	2	3	jlh	%	4	5	6	7	jlh	%	8	9	10	jlh	%	11	12	13	14	jlh	%			
X1	4	3	4	11	91.7	3	4	3	4	14	87.5	4	4	4	12	100	3	3	4	4	14	87.5			
X2	4	2	3	9	75	3	3	3	2	11	68.8	3	3	3	9	75	3	3	4	3	13	81.25			
X3	4	3	3	10	83.3	3	3	3	3	12	75	4	4	4	12	100	4	3	4	3	14	87.5			
X4	4	3	3	10	83.3	3	3	3	4	13	81.3	4	3	3	10	83.3	3	3	4	3	13	81.25			
X5	3	4	3	10	83.3	4	3	4	3	14	87.5	3	4	4	11	91.7	4	3	4	3	14	87.5			
X6	4	4	3	11	91.7	4	3	3	4	14	87.5	4	3	3	10	83.3	3	3	3	3	12	75			
X7	3	3	3	9	75	4	4	4	4	16	100	3	4	4	11	91.7	4	3	3	3	13	81.25			
X8	4	3	3	10	83.3	4	4	3	3	14	87.5	3	4	3	10	83.3	3	4	4	2	13	81.25			
X9	3	3	4	10	83.3	4	3	3	4	14	87.5	4	4	4	12	100	4	4	4	4	16	100			
X10	3	3	4	10	83.3	4	4	3	3	14	87.5	3	4	4	11	91.7	3	3	3	3	12	75			
X11	3	3	4	10	83.3	4	3	3	4	14	87.5	4	4	4	12	100	3	4	4	4	15	93.75			
X12	3	4	4	11	91.7	3	4	3	3	13	81.3	3	3	4	10	83.3	3	3	3	4	13	81.25			
X13	3	4	3	10	83.3	3	3	3	2	11	68.8	4	3	3	10	83.3	3	4	4	4	15	93.75			
X14	3	3	3	9	75	3	4	3	3	13	81.3	3	4	3	10	83.3	3	3	4	4	14	87.5			
X15	3	2	3	8	66.7	3	3	4	4	14	87.5	3	3	3	9	75	3	4	3	4	14	87.5			
X16	3	2	3	8	66.7	3	4	3	3	13	81.3	2	4	3	9	75	3	4	3	4	14	87.5			
X17	3	3	2	8	66.7	3	3	4	2	12	75	3	3	3	9	75	2	4	4	4	14	87.5			
X18	3	4	2	9	75	3	2	3	2	10	62.5	4	3	3	10	83.3	3	4	3	4	14	87.5			
X19	3	4	2	9	75	3	2	4	3	12	75	3	4	3	10	83.3	3	4	4	3	14	87.5			
X20	3	4	2	9	75	2	2	3	4	11	68.8	2	3	3	8	66.7	3	4	3	4	14	87.5			
X21	3	4	2	9	75	2	3	4	3	12	75	2	3	3	8	66.7	3	4	4	3	14	87.5			

X22	3	3	4	10	83.3	2	3	3	3	11	68.8	3	4	3	10	83.3	3	4	3	3	13	81.25	
X23	3	3	4	10	83.3	3	4	3	4	14	87.5	3	3	3	9	75	3	4	4	3	14	87.5	
X24	3	2	3	8	66.7	4	2	2	3	11	68.8	3	3	3	9	75	4	3	2	3	12	75	
X25	3	3	3	9	75	3	3	2	3	11	68.8	3	3	3	9	75	3	3	4	3	13	81.25	
Jumlah				237	1975					318	1988				250	2083					341	2131.25	
Rata-rata					79						79.5					83.3						85.25	



	P3/O1 Kelas Eksperimen																					
	Indikator																					
	Senang					Perhatian						Ketertarikan					Keterlibatan					
Responden	1	2	3	jlh	%	4	5	6	7	jlh	%	8	9	10	jlh	%	11	12	13	14	jlh	%
X1	3	3	4	10	83.33	3	4	4	4	15	93.8	4	4	4	12	100	4	3	3	3	13	81.25
X2	3	2	3	8	66.67	4	4	4	2	14	87.5	3	3	3	9	75	4	4	3	3	14	87.5
X3	3	4	3	10	83.33	4	3	4	3	14	87.5	3	3	3	9	75	4	4	3	3	14	87.5
X4	3	4	3	10	83.33	3	3	4	4	14	87.5	3	3	3	9	75	3	4	3	3	13	81.25
X5	3	4	3	10	83.33	4	3	4	4	15	93.8	3	3	3	9	75	4	4	3	3	14	87.5
X6	3	4	3	10	83.33	4	3	3	4	14	87.5	3	3	3	9	75	3	3	3	3	12	75
X7	3	4	3	10	83.33	4	3	4	4	15	93.8	3	4	4	11	91.67	4	3	3	3	13	81.25
X8	3	3	4	10	83.33	4	4	3	4	15	93.8	3	4	3	10	83.33	3	4	4	2	13	81.25
X9	3	3	4	10	83.33	4	3	4	4	15	93.8	4	4	4	12	100	4	4	4	4	16	100
X10	3	3	4	10	83.33	4	4	3	3	14	87.5	3	4	4	11	91.67	3	3	3	3	12	75
X11	3	3	4	10	83.33	4	3	4	4	15	93.8	4	4	4	12	100	3	4	4	4	15	93.75
X12	3	4	4	11	91.67	3	4	3	3	13	81.3	3	3	4	10	83.33	3	3	3	4	13	81.25
X13	3	4	3	10	83.33	3	3	4	2	12	75	4	3	3	10	83.33	3	4	4	4	15	93.75
X14	2	3	3	8	66.67	3	4	3	3	13	81.3	3	4	4	11	91.67	3	3	4	4	14	87.5
X15	2	2	4	8	66.67	3	3	4	4	14	87.5	3	3	2	8	66.67	3	4	3	4	14	87.5
X16	2	2	4	8	66.67	4	4	3	3	14	87.5	2	4	2	8	66.67	3	4	3	4	14	87.5
X17	3	3	3	9	75	4	3	4	2	13	81.3	3	3	3	9	75	2	4	4	4	14	87.5
X18	3	4	3	10	83.33	4	2	3	2	11	68.8	4	3	3	10	83.33	3	4	3	4	14	87.5
X19	4	4	3	11	91.67	3	2	4	3	12	75	3	4	3	10	83.33	3	4	4	3	14	87.5
X20	3	4	3	10	83.33	4	2	3	4	13	81.3	2	3	3	8	66.67	3	4	3	4	14	87.5
X21	4	4	3	11	91.67	3	3	4	3	13	81.3	2	3	4	9	75	3	3	4	3	13	81.25

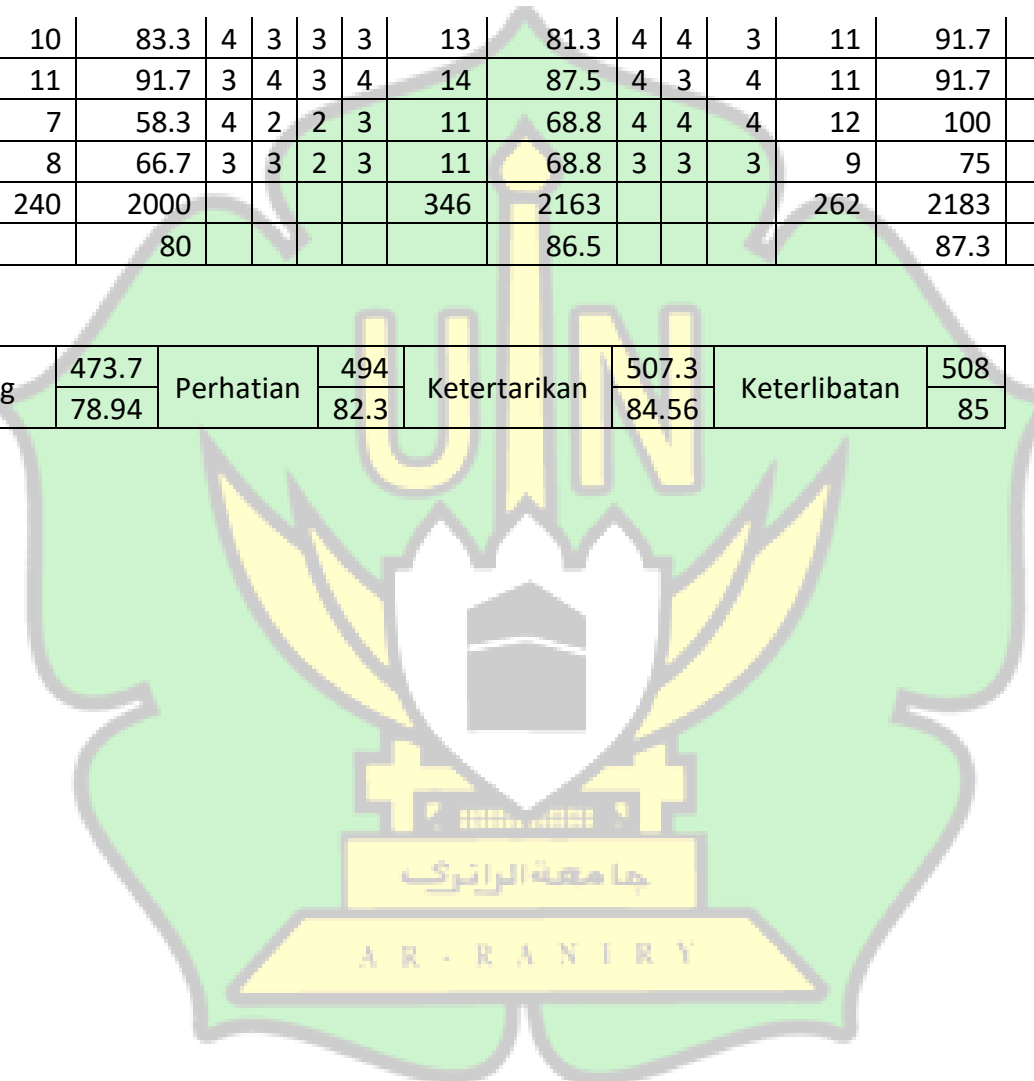
X22	3	4	4	11	91.67	4	3	3	3	13	81.3	4	4	4	12	100	3	4	3	3	13	81.25	
X23	4	3	4	11	91.67	3	4	3	4	14	87.5	4	3	4	11	91.67	3	4	4	3	14	87.5	
X24	2	2	3	7	58.33	4	2	2	3	11	68.8	4	4	4	12	100	4	4	2	3	13	81.25	
X25	2	3	3	8	66.67	3	3	2	3	11	68.8	4	3	4	11	91.67	3	4	4	3	14	87.5	
Jumlah				241	2008					337	2106				252	2100					342	2138	
Rata-rata					80.33						84.3					84						85.5	



	P3/O2 Kelas Eksperimen																					
	Indikator																					
	Senang					Perhatian						Ketertarikan					Keterlibatan					
Responden	1	2	3	jlh	%	4	5	6	7	jlh	%	8	9	10	jlh	%	11	12	13	14	jlh	%
X1	4	3	4	11	91.7	3	4	3	4	14	87.5	4	4	4	12	100	4	4	3	3	14	87.5
X2	4	2	3	9	75	4	4	3	4	15	93.8	3	3	3	9	75	4	4	3	3	14	87.5
X3	4	3	3	10	83.3	4	4	3	4	15	93.8	4	4	4	12	100	4	3	3	3	13	81.25
X4	4	3	3	10	83.3	3	3	3	4	13	81.3	4	3	3	10	83.3	4	4	3	3	14	87.5
X5	3	4	3	10	83.3	4	3	4	4	15	93.8	4	4	4	12	100	4	3	4	4	15	93.75
X6	4	4	3	11	91.7	4	3	3	4	14	87.5	4	3	3	10	83.3	3	3	3	4	13	81.25
X7	3	3	3	9	75	4	4	4	4	16	100	4	4	4	12	100	4	3	3	4	14	87.5
X8	4	3	3	10	83.3	4	4	3	3	14	87.5	4	4	3	11	91.7	3	4	4	2	13	81.25
X9	3	3	4	10	83.3	4	3	4	4	15	93.8	4	4	4	12	100	4	4	4	4	16	100
X10	3	3	4	10	83.3	4	4	3	3	14	87.5	3	4	4	11	91.7	3	3	3	3	12	75
X11	3	3	4	10	83.3	4	3	4	4	15	93.8	4	4	4	12	100	3	4	4	4	15	93.75
X12	3	4	4	11	91.7	3	4	3	3	13	81.3	3	3	4	10	83.3	3	3	3	4	13	81.25
X13	3	4	3	10	83.3	3	3	4	2	12	75	4	3	3	10	83.3	3	4	4	4	15	93.75
X14	2	3	3	8	66.7	3	4	3	3	13	81.3	3	4	3	10	83.3	3	3	4	4	14	87.5
X15	2	2	3	7	58.3	3	3	4	4	14	87.5	3	3	3	9	75	3	4	3	4	14	87.5
X16	2	2	3	7	58.3	4	4	3	3	14	87.5	3	4	3	10	83.3	3	4	3	4	14	87.5
X17	3	3	3	9	75	4	4	4	4	16	100	3	3	3	9	75	3	4	4	4	15	93.75
X18	3	4	3	10	83.3	4	4	3	4	15	93.8	3	3	3	9	75	3	4	3	4	14	87.5
X19	4	4	3	11	91.7	3	4	4	3	14	87.5	3	4	3	10	83.3	3	4	4	3	14	87.5
X20	3	4	3	10	83.3	4	2	3	4	13	81.3	3	3	3	9	75	3	4	3	4	14	87.5
X21	4	4	3	11	91.7	3	3	4	3	13	81.3	4	3	3	10	83.3	3	3	4	3	13	81.25

X22	3	3	4	10	83.3	4	3	3	3	13	81.3	4	4	3	11	91.7	3	4	3	3	13	81.25	
X23	4	3	4	11	91.7	3	4	3	4	14	87.5	4	3	4	11	91.7	3	3	4	3	13	81.25	
X24	2	2	3	7	58.3	4	2	2	3	11	68.8	4	4	4	12	100	4	3	2	3	12	75	
X25	2	3	3	8	66.7	3	3	2	3	11	68.8	3	3	3	9	75	3	3	4	3	13	81.25	
Jumlah				240	2000					346	2163				262	2183					344	2150	
Rata-rata					80						86.5					87.3						86	

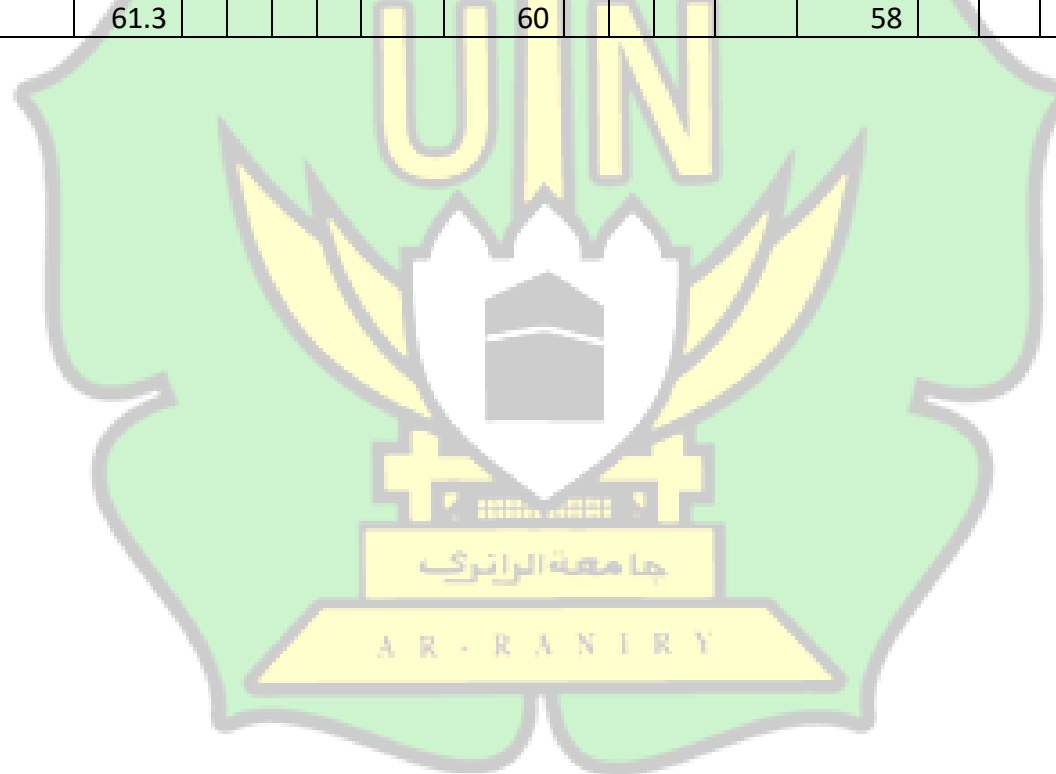
Jumlah	P. Senang	473.7	Perhatian	494	Ketertarikan	507.3	Keterlibatan	508
Persentase		78.94		82.3		84.56		85



Observasi Kelas Kontrol

	P1/O1 Kelas Kontrol																					
	Indikator																					
	Senang					Perhatian						Ketertarikan					Keterlibatan					
Responde n	1	2	3	jlh	%	4	5	6	7	jlh	%	8	9	10	jlh	%	1	1	1	1	jlh	%
X1	2	3	2	7	58.3	2	2	3	2	9	56.25	2	2	2	6	50	3	3	2	2	10	62.5
X2	2	2	3	7	58.3	2	3	3	2	10	62.5	2	2	2	6	50	2	3	2	2	9	56.25
X3	2	3	3	8	66.7	2	2	3	2	9	56.25	2	2	2	6	50	2	3	3	2	10	62.5
X4	2	3	3	8	66.7	2	3	3	2	10	62.5	2	2	3	7	58.33	3	3	2	2	10	62.5
X5	2	2	3	7	58.3	2	3	2	2	9	56.25	2	2	3	7	58.33	3	3	3	1	10	62.5
X6	2	2	3	7	58.3	2	2	3	3	10	62.5	2	2	2	6	50	2	3	2	1	8	50
X7	2	3	3	8	66.7	3	2	2	3	10	62.5	2	2	2	6	50	2	2	3	2	9	56.25
X8	2	3	3	8	66.7	3	2	2	3	10	62.5	2	2	3	7	58.33	2	2	2	2	8	50
X9	2	3	4	9	75	3	2	2	3	10	62.5	3	2	2	7	58.33	3	2	3	1	9	56.25
X10	2	3	2	7	58.3	3	3	2	3	11	68.75	2	2	2	6	50	2	2	2	2	8	50
X11	3	3	2	8	66.7	2	3	2	3	10	62.5	2	2	3	7	58.33	2	2	3	1	8	50
X12	3	2	2	7	58.3	2	3	1	3	9	56.25	3	2	2	7	58.33	2	2	2	2	8	50
X13	3	2	2	7	58.3	2	2	2	3	9	56.25	2	2	2	6	50	3	2	2	1	8	50
X14	3	2	2	7	58.3	3	2	3	3	11	68.75	3	2	3	8	66.67	2	3	2	2	9	56.25
X15	4	2	2	8	66.7	3	2	4	3	12	75	3	2	3	8	66.67	2	3	2	1	8	50
X16	2	2	2	6	50	3	2	2	3	10	62.5	2	2	3	7	58.33	2	3	2	2	9	56.25
X17	2	3	3	8	66.7	3	2	1	2	8	50	2	2	2	6	50	3	3	2	2	10	62.5
X18	2	2	3	7	58.3	2	2	1	2	7	43.75	2	2	2	6	50	3	2	2	2	9	56.25
X19	2	2	3	7	58.3	2	2	2	3	9	56.25	2	3	2	7	58.33	2	2	2	2	8	50

X20	3	2	2	7	58.3	2	2	3	1	8	50	2	3	3	8	66.67	2	2	2	1	7	43.75	
X21	2	2	2	6	50	3	3	3	1	10	62.5	3	3	3	9	75	2	2	1	3	8	50	
X22	2	2	2	6	50	2	3	3	2	10	62.5	2	3	2	7	58.33	2	2	2	3	9	56.25	
X23	2	3	4	9	75	3	3	3	2	11	68.75	2	3	2	7	58.33	2	2	1	3	8	50	
X24	2	2	3	7	58.3	2	2	1	3	8	50	3	3	2	8	66.67	2	3	1	3	9	56.25	
X25	2	3	3	8	66.7	3	3	1	3	10	62.5	3	3	3	9	75	3	3	2	3	11	68.75	
Jumlah				184	1533					240	1500				174	1450					220	1375	
Rata-rata					61.3						60					58						55	



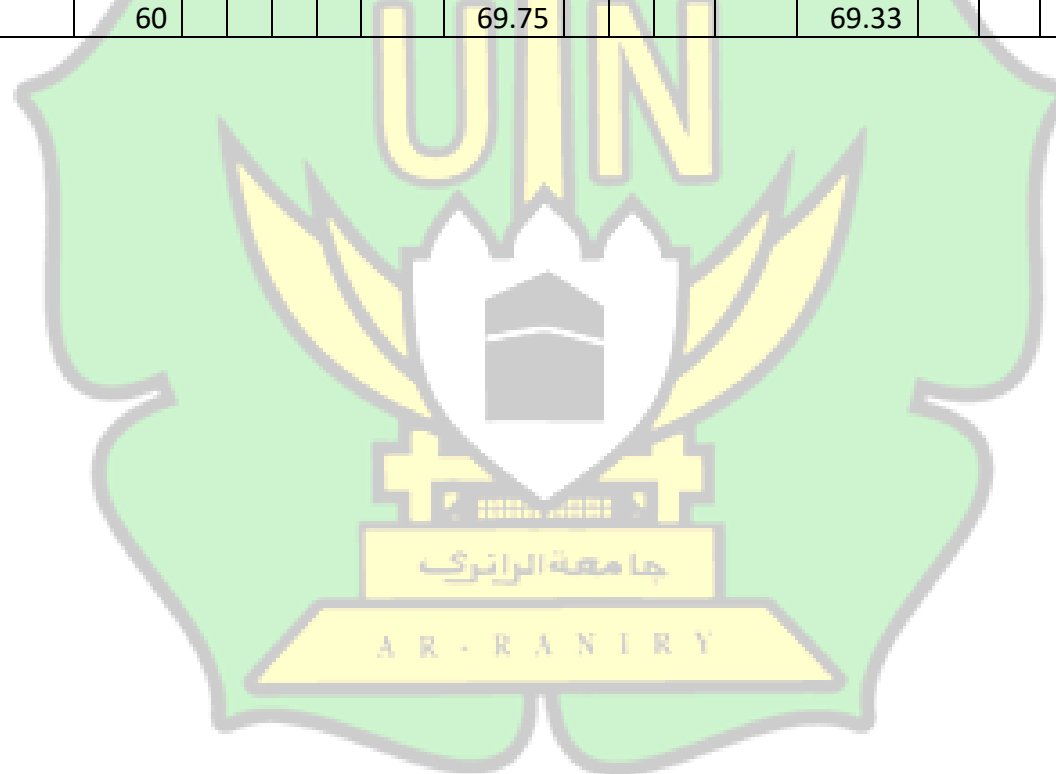
P1/O2 Kelas Kontrol																					
Indikator																					
Senang					Perhatian					Ketertarikan					Keterlibatan						
1	2	3	jlh	%	4	5	6	7	jlh	%	8	9	10	jlh	%	11	12	13	14	jlh	%
2	3	3	8	66.7	2	2	3	3	10	62.5	3	3	3	9	75	3	3	3	4	13	81.3
3	2	3	8	66.7	2	3	3	2	10	62.5	3	3	3	9	75	3	3	3	3	12	75
2	3	3	8	66.7	3	3	2	3	11	68.8	3	4	3	10	83.3	3	3	2	3	11	68.8
1	3	3	7	58.3	2	3	3	3	11	68.8	3	3	3	9	75	3	3	3	3	12	75
3	3	3	9	75	3	2	2	2	9	56.3	3	4	3	10	83.3	4	3	2	3	12	75
2	3	2	7	58.3	2	3	3	2	10	62.5	3	3	4	10	83.3	2	3	3	3	11	68.8
3	3	2	8	66.7	3	2	2	2	9	56.3	3	4	3	10	83.3	2	3	2	3	10	62.5
2	3	2	7	58.3	2	3	3	2	10	62.5	3	3	2	8	66.7	3	3	3	2	11	68.8
2	3	2	7	58.3	1	2	1	1	5	31.3	3	3	3	9	75	2	2	3	4	11	68.8
1	2	1	4	33.3	2	3	2	2	9	56.3	3	3	3	9	75	2	2	3	3	10	62.5
3	3	1	7	58.3	1	3	2	2	8	50	3	3	4	10	83.3	2	2	4	3	11	68.8
3	2	2	7	58.3	2	3	3	1	9	56.3	3	3	4	10	83.3	2	2	3	3	10	62.5
3	3	2	8	66.7	2	3	2	2	9	56.3	3	3	2	8	66.7	2	2	4	3	11	68.8
3	2	2	7	58.3	3	2	3	3	11	68.8	3	3	2	8	66.7	3	2	4	3	12	75
3	1	1	5	41.7	2	1	2	2	7	43.8	4	2	2	8	66.7	2	3	3	3	11	68.8
2	2	2	6	50	3	3	2	3	11	68.8	3	2	3	8	66.7	3	3	3	3	12	75
2	2	2	6	50	2	3	2	2	9	56.3	4	2	4	10	83.3	2	3	4	4	13	81.3
2	3	2	7	58.3	2	3	2	3	10	62.5	3	2	3	8	66.7	3	3	3	4	13	81.3
1	2	2	5	41.7	1	3	2	2	8	50	4	3	3	10	83.3	2	3	2	3	10	62.5
1	3	2	6	50	1	3	3	3	10	62.5	3	3	3	9	75	3	3	2	4	12	75

1	2	3	6	50	2	2	3	2	9	56.3	3	3	3	9	75	2	3	3	3	11	68.8	
1	3	3	7	58.3	3	2	3	3	11	68.8	2	4	3	9	75	3	4	3	3	13	81.3	
3	2	3	8	66.7	2	2	3	2	9	56.3	2	3	4	9	75	3	3	3	3	12	75	
3	3	3	9	75	2	2	2	3	9	56.3	2	4	4	10	83.3	4	3	3	3	13	81.3	
3	3	3	9	75	3	3	2	3	11	68.8	1	3	3	7	58.3	3	3	3	3	12	75	
			176	1467					235	1469				226	1883					289	1806	
				58.7						58.8					75.3						72.3	



	P2/O1 Kelas Kontrol																						
	Indikator																						
	Senang					Perhatian						Ketertarikan					Keterlibatan						
Responde n	1	2	3	jlh	%	4	5	6	7	jlh	%	8	9	10	jlh	%	1	1	1	1	jlh	%	
X1	3	3	2	8	66.7	3	2	3	4	12	75	3	3	3	9	75	3	3	3	3	12	75	
X2	3	2	3	8	66.7	3	2	3	2	10	62.5	3	3	3	9	75	3	3	2	3	11	68.75	
X3	3	3	3	9	75	3	3	3	3	12	75	2	3	4	9	75	4	3	2	3	12	75	
X4	1	3	3	7	58.3	3	2	3	4	12	75	4	3	2	9	75	3	3	4	3	13	81.25	
X5	3	2	2	7	58.3	3	3	3	3	12	75	2	2	3	7	58.33	4	3	2	3	12	75	
X6	3	4	1	8	66.7	3	2	4	4	13	81.25	3	3	2	8	66.67	3	3	3	3	12	75	
X7	3	3	3	9	75	3	3	3	3	12	75	2	2	3	7	58.33	4	3	3	3	13	81.25	
X8	2	3	1	6	50	3	2	2	3	10	62.5	3	3	2	8	66.67	3	4	3	2	12	75	
X9	3	3	1	7	58.3	3	3	3	4	13	81.25	2	2	3	7	58.33	4	4	3	2	13	81.25	
X10	2	3	2	7	58.3	3	2	2	3	10	62.5	3	3	2	8	66.67	3	3	3	2	11	68.75	
X11	3	3	2	8	66.7	3	3	3	3	12	75	3	2	3	8	66.67	4	4	3	2	13	81.25	
X12	1	4	2	7	58.3	3	2	3	2	10	62.5	3	2	2	7	58.33	3	3	3	4	13	81.25	
X13	2	2	2	6	50	3	3	3	2	11	68.75	2	3	3	8	66.67	3	4	4	2	13	81.25	
X14	3	2	2	7	58.3	3	2	3	2	10	62.5	3	2	3	8	66.67	3	3	4	3	13	81.25	
X15	3	2	3	8	66.7	3	3	2	2	10	62.5	2	3	2	7	58.33	3	3	3	3	12	75	
X16	2	2	2	6	50	3	2	3	2	10	62.5	3	4	2	9	75	3	3	3	2	11	68.75	
X17	3	2	2	7	58.3	3	3	4	2	12	75	3	3	3	9	75	4	3	4	2	13	81.25	
X18	2	2	3	7	58.3	3	3	3	3	12	75	3	3	3	9	75	4	3	3	2	12	75	
X19	1	2	2	5	41.7	3	3	2	2	10	62.5	3	4	3	10	83.33	2	3	4	2	11	68.75	

X20	2	2	2	6	50	3	3	3	3	12	75	3	3	3	9	75	3	3	3	2	11	68.75	
X21	3	4	3	10	83.3	3	2	2	2	9	56.25	2	2	3	7	58.33	3	3	4	3	13	81.25	
X22	3	2	2	7	58.3	3	2	3	3	11	68.75	3	2	3	8	66.67	3	3	3	3	12	75	
X23	2	3	2	7	58.3	3	4	3	2	12	75	3	3	4	10	83.33	3	3	4	3	13	81.25	
X24	1	2	2	5	41.7	3	2	3	3	11	68.75	3	4	2	9	75	3	3	3	3	12	75	
X25	2	3	3	8	66.7	3	3	3	2	11	68.75	3	3	3	9	75	2	3	4	2	11	68.75	
Jumlah				180	1500					279	1744				208	1733					304	1900	
Rata-rata					60						69.75					69.33						76	



	P2/O2 Kelas Kontrol																						
	Indikator																						
	Senang					Perhatian						Ketertarikan						Keterlibatan					
Responde n	1	2	3	jlh	%	4	5	6	7	jlh	%	8	9	10	jlh	%	11	12	13	14	jlh	%	
X1	3	3	3	9	75	3	2	3	4	12	75	2	3	3	8	66.7	3	3	3	2	11	68.75	
X2	3	2	2	7	58.3	3	2	3	2	10	62.5	3	3	3	9	75	3	3	3	2	11	68.75	
X3	3	3	3	9	75	3	2	2	3	10	62.5	3	4	4	11	91.7	4	3	3	2	12	75	
X4	3	3	3	9	75	3	3	2	4	12	75	3	2	3	8	66.7	3	3	3	2	11	68.75	
X5	2	4	3	9	75	2	3	2	3	10	62.5	3	3	4	10	83.3	2	3	3	2	10	62.5	
X6	3	4	3	10	83.3	4	3	2	4	13	81.25	3	2	3	8	66.7	2	2	4	3	11	68.75	
X7	2	3	3	8	66.7	3	4	2	4	13	81.25	3	3	4	10	83.3	2	2	3	2	9	56.25	
X8	3	2	3	8	66.7	2	2	3	3	10	62.5	3	2	3	8	66.7	2	2	4	3	11	68.75	
X9	1	3	3	7	58.3	3	2	3	4	12	75	3	3	4	10	83.3	4	3	3	2	12	75	
X10	3	3	3	9	75	3	2	3	3	11	68.75	2	2	4	8	66.7	2	3	4	3	12	75	
X11	3	2	3	8	66.7	3	3	2	4	12	75	3	3	4	10	83.3	2	3	3	2	10	62.5	
X12	3	2	3	8	66.7	3	3	3	3	12	75	2	2	4	8	66.7	2	4	4	3	13	81.25	
X13	3	3	3	9	75	3	3	3	2	11	68.75	3	2	3	8	66.7	3	4	3	2	12	75	
X14	3	3	3	9	75	3	3	3	3	12	75	2	2	3	7	58.3	3	3	3	3	12	75	
X15	3	2	3	8	66.7	3	3	2	4	12	75	3	2	3	8	66.7	3	2	3	2	10	62.5	
X16	2	2	3	7	58.3	3	3	3	3	12	75	2	3	3	8	66.7	3	2	2	3	10	62.5	
X17	2	2	2	6	50	3	3	4	2	12	75	3	3	3	9	75	2	2	2	2	8	50	
X18	2	1	3	6	50	3	2	3	2	10	62.5	4	2	3	9	75	3	2	3	3	11	68.75	

X19	2	2	2	6	50	3	2	4	3	12	75	3	2	3	8	66.7	3	2	3	3	11	68.75	
X20	2	2	3	7	58.3	3	2	3	3	11	68.75	2	2	3	7	58.3	3	2	3	3	11	68.75	
X21	1	4	2	7	58.3	3	3	3	3	12	75	2	2	3	7	58.3	3	2	3	3	11	68.75	
X22	1	2	2	5	41.7	3	2	3	3	11	68.75	3	2	3	8	66.7	3	2	3	3	11	68.75	
X23	2	2	4	8	66.7	3	4	3	3	13	81.25	3	2	3	8	66.7	3	2	4	3	12	75	
X24	2	3	3	8	66.7	4	2	2	3	11	68.75	3	2	3	8	66.7	4	3	2	3	12	75	
X25	2	3	3	8	66.7	3	3	2	3	11	68.75	3	2	3	8	66.7	3	3	4	3	13	81.25	
Jumlah				195	1625					287	1794				211	1758					277	1731	
Rata-rata					65						71.75					70.3						69.25	



	P3/O1 Kelas Kontrol																							
	Indikator																							
	Senang					Perhatian						Ketertarikan					Keterlibatan							
Responde n	1	2	3	jlh	%	4	5	6	7	jlh	%	8	9	10	jlh	%	1	1	1	1	jlh	%		
X1	2	3	2	7	58.3	3	3	3	4	13	81.25	2	3	4	9	75	4	3	2	3	12	75		
X2	2	2	3	7	58.3	2	4	3	2	11	68.75	3	2	3	8	66.67	2	2	2	3	9	56.25		
X3	2	4	3	9	75	2	3	3	3	11	68.75	3	2	3	8	66.67	3	3	2	3	11	68.75		
X4	2	4	2	8	66.7	2	3	3	4	12	75	3	2	3	8	66.67	2	2	2	3	9	56.25		
X5	2	4	2	8	66.7	2	3	2	4	11	68.75	2	2	2	6	50	3	2	3	2	10	62.5		
X6	3	4	3	10	83.3	2	3	3	4	12	75	3	3	2	8	66.67	2	2	3	2	9	56.25		
X7	2	4	1	7	58.3	2	3	2	4	11	68.75	2	2	3	7	58.33	3	2	3	2	10	62.5		
X8	2	3	2	7	58.3	2	3	3	4	12	75	3	3	2	8	66.67	2	4	4	2	12	75		
X9	3	3	2	8	66.7	3	3	2	4	12	75	2	4	2	8	66.67	3	2	4	2	11	68.75		
X10	2	3	2	7	58.3	4	4	3	3	14	87.5	3	2	2	7	58.33	2	2	2	3	9	56.25		
X11	1	2	2	5	41.7	4	3	2	4	13	81.25	2	2	2	6	50	3	2	2	2	9	56.25		
X12	2	2	4	8	66.7	3	4	3	3	13	81.25	1	3	2	6	50	2	2	3	2	9	56.25		
X13	3	4	2	9	75	2	2	2	2	8	50	1	2	2	5	41.67	3	2	2	4	11	68.75		
X14	3	3	2	8	66.7	2	2	2	3	9	56.25	1	3	2	6	50	3	2	2	2	9	56.25		
X15	2	2	2	6	50	2	2	2	4	10	62.5	1	2	2	5	41.67	3	4	2	3	12	75		
X16	2	2	2	6	50	2	2	2	3	9	56.25	2	2	2	6	50	3	4	3	3	13	81.25		
X17	3	3	3	9	75	2	2	2	2	8	50	2	2	2	6	50	2	3	3	3	11	68.75		

X18	2	3	3	8	66.7	2	2	2	2	8	50	3	3	1	7	58.33	3	3	3	3	12	75	
X19	3	3	3	9	75	2	2	2	3	9	56.25	2	2	2	6	50	3	3	3	3	12	75	
X20	4	3	3	10	83.3	2	2	2	4	30	187.5	2	2	3	7	58.33	3	3	3	3	12	75	
X21	4	3	3	10	83.3	2	2	2	3	9	56.25	2	2	4	8	66.67	3	3	4	3	13	81.25	
X22	2	3	3	8	66.7	2	3	2	3	10	62.5	2	2	2	6	50	3	3	3	3	12	75	
X23	2	3	3	8	66.7	2	2	2	4	10	62.5	3	2	3	8	66.67	3	3	3	3	12	75	
X24	2	2	3	7	58.3	2	2	2	3	9	56.25	2	2	2	6	50	3	3	3	3	12	75	
X25	2	3	3	8	66.7	2	1	2	3	8	50	3	3	2	8	66.67	3	3	3	3	12	75	
Jumlah				197	1642					282	1763				173	1442					273	1706.3	
Rata-rata					65.7						70.5					57.67						68.25	



	P3/O2 Kelas Kontrol																					
	Indikator																					
	Senang					Perhatian						Ketertarikan					Keterlibatan					
Responde n	1	2	3	jlh	%	4	5	6	7	jlh	%	8	9	10	jlh	%	11	12	13	14	jlh	%
X1	2	3	2	7	58.3	3	3	3	4	13	81.25	2	3	3	8	66.7	4	4	3	3	14	87.5
X2	1	2	2	5	41.7	2	3	3	3	11	68.75	3	3	3	9	75	4	4	3	3	14	87.5
X3	1	3	2	6	50	2	3	3	3	11	68.75	3	4	3	10	83.3	4	3	3	3	13	81.25
X4	3	3	3	9	75	3	3	3	3	12	75	3	3	3	9	75	4	4	3	3	14	87.5
X5	3	4	2	9	75	4	3	4	3	14	87.5	3	4	3	10	83.3	4	3	4	2	13	81.25
X6	2	4	3	9	75	3	3	3	2	11	68.75	3	3	3	9	75	3	3	3	2	11	68.75
X7	2	3	3	8	66.7	3	4	4	2	13	81.25	2	3	4	9	75	4	3	3	2	12	75
X8	2	3	3	8	66.7	3	4	3	2	12	75	2	3	3	8	66.7	3	3	2	3	11	68.75
X9	2	3	4	9	75	3	3	4	2	12	75	3	3	3	9	75	4	3	3	2	12	75
X10	2	3	3	8	66.7	3	4	3	2	12	75	2	3	3	8	66.7	3	2	2	2	9	56.25
X11	2	3	3	8	66.7	2	3	4	3	12	75	3	2	4	9	75	3	3	1	3	10	62.5
X12	2	4	3	9	75	3	4	3	3	13	81.25	2	2	3	7	58.3	3	2	2	2	9	56.25
X13	2	4	3	9	75	2	3	2	2	9	56.25	3	2	1	6	50	3	3	4	3	13	81.25
X14	2	3	3	8	66.7	3	4	2	2	11	68.75	2	1	3	6	50	3	2	3	3	11	68.75
X15	3	2	3	8	66.7	2	3	2	2	9	56.25	3	2	3	8	66.7	3	3	2	3	11	68.75
X16	2	2	3	7	58.3	3	4	2	3	12	75	1	3	3	7	58.3	3	2	2	2	9	56.25

X17	3	2	3	8	66.7	2	4	2	2	10	62.5	2	2	3	7	58.3	3	3	2	2	10	62.5	
X18	3	3	3	9	75	2	4	2	2	10	62.5	3	3	3	9	75	3	2	2	2	9	56.25	
X19	2	3	3	8	66.7	3	4	4	2	13	81.25	3	3	3	9	75	3	3	2	2	10	62.5	
X20	2	4	3	9	75	2	2	3	2	9	56.25	3	3	3	9	75	3	2	2	3	10	62.5	
X21	3	4	3	10	83.3	2	3	4	2	11	68.75	3	3	3	9	75	3	3	2	2	10	62.5	
X22	3	3	4	10	83.3	2	3	3	2	10	62.5	3	4	3	10	83.3	3	3	2	3	11	68.75	
X23	3	3	4	10	83.3	3	4	2	2	11	68.75	4	3	4	11	91.7	3	3	2	2	10	62.5	
X24	2	2	3	7	58.3	4	2	3	2	11	68.75	4	4	4	12	100	4	3	2	2	11	68.75	
X25	2	3	3	8	66.7	3	3	3	2	11	68.75	3	3	3	9	75	3	3	2	2	10	62.5	
Jumlah				206	1717					283	1769				217	1808					277	1731	
Rata-rata					68.7						70.75					72.3						69.25	

Jumlah	P. Senang	379	Perhatian	402	Ketertarikan	403	Keterlibatan	410
Persentase		63.2		67		67		68

KELAS VIII.1 EKSPERIMEN

KELOMPOK UNGGUL & ASOR

=====

Kelompok Unggul

Nama berkas: F:\FF.ANA

			1	2	3	4	5	6	7	
No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	7
1	14	Siswa N	24	1	1	1	1	1	1	1
2	16	Siswa P	23	-	-	1	1	1	1	1
3	21	Siswa U	23	1	1	1	-	-	1	1
4	17	Siswa Q	22	-	1	1	1	1	1	1
5	22	Siswa V	22	1	1	1	1	1	-	1
6	2	Siswa B	21	-	1	1	1	-	1	1
7	8	Siswa H	21	1	1	1	1	1	1	1
Jml Jwb Benar				4	6	7	6	5	6	7

			8	9	10	11	12	13	14	
No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	8	9	10	11	12	13	14
1	14	Siswa N	24	1	1	1	1	1	-	1
2	16	Siswa P	23	1	1	1	1	1	1	1
3	21	Siswa U	23	1	1	1	1	1	1	1
4	17	Siswa Q	22	1	1	1	1	1	1	1
5	22	Siswa V	22	1	1	1	1	-	-	1
6	2	Siswa B	21	1	-	1	1	1	1	-
7	8	Siswa H	21	1	1	1	1	-	1	-

Jml Jwb Benar

7 6 7 7 5 5 5

15 16 17 18 19 20 21

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	15	16	17	18	19	20	21
1	14	Siswa N	24	1	1	1	1	1	1	1
2	16	Siswa P	23	1	1	1	1	1	1	1
3	21	Siswa U	23	1	1	1	1	1	1	1
4	17	Siswa Q	22	1	1	1	1	1	1	1
5	22	Siswa V	22	1	1	1	1	1	1	1
6	2	Siswa B	21	1	1	1	1	1	1	1
7	8	Siswa H	21	-	1	1	-	1	1	1
Jml Jwb Benar				6	7	7	6	7	7	7

22 23 24 25

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	22	23	24	25
1	14	Siswa N	24	1	1	1	1
2	16	Siswa P	23	1	1	1	1
3	21	Siswa U	23	1	1	1	1
4	17	Siswa Q	22	-	-	1	1
5	22	Siswa V	22	1	1	1	1
6	2	Siswa B	21	1	1	1	1
7	8	Siswa H	21	1	1	1	1
Jml Jwb Benar				6	6	7	7

Kelompok Asor

Nama berkas: F:\FF.ANA

		1 2 3 4 5 6 7								
No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	7
1	18	Siswa R	19	1	1	1	1	1	1	1
2	19	Siswa S	19	1	-	-	-	-	1	1
3	24	Siswa X	19	1	1	1	1	1	1	1
4	1	Siswa A	18	1	1	-	1	-	-	1
5	4	Siswa D	18	-	1	1	1	1	1	-
6	12	Siswa L	18	-	-	-	-	1	1	1
7	20	Siswa T	18	1	1	1	-	-	1	1
Jml Jwb Benar				5	5	4	4	4	6	6

		8 9 10 11 12 13 14													
No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	8	9	10	11	12	13	14					
1	18	Siswa R	19	1	-	1	1	1	1	-					
2	19	Siswa S	19	1	1	1	1	1	-	-	1				
3	24	Siswa X	19	1	1	1	1	1	-	-					
4	1	Siswa A	18	1	-	1	1	1	-	-					
5	4	Siswa D	18	1	1	1	1	1	-	-					
6	12	Siswa L	18	1	1	1	1	1	1	1					
7	20	Siswa T	18	1	1	-	-	-	1	1					
Jml Jwb Benar				7	5	6	6	3	3	3					

15 16 17 18 19 20 21

No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	15	16	17	18	19	20	21
1	18	Siswa R	19	1	1	-	1	1	-	1
2	19	Siswa S	19	1	1	1	1	1	1	1
3	24	Siswa X	19	1	1	-	-	1	1	1
4	1	Siswa A	18	-	1	1	1	1	1	1
5	4	Siswa D	18	1	1	-	-	1	1	1
6	12	Siswa L	18	-	1	1	-	1	-	1
7	20	Siswa T	18	1	1	-	-	1	1	1
Jml Jwb Benar			5	7	3	3	7	5	7	

			22	23	24	25	
No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	22	23	24	25
1	18	Siswa R	19	1	1	-	-
2	19	Siswa S	19	1	1	1	1
3	24	Siswa X	19	-	1	1	1
4	1	Siswa A	18	1	1	1	1
5	4	Siswa D	18	1	1	1	1
6	12	Siswa L	18	1	1	1	1
7	20	Siswa T	18	1	1	1	1
Jml Jwb Benar			6	7	6	6	

KELAS VIII.2 KONTROL

KELOMPOK UNGGUL & ASOR

=====

Kelompok Unggul

Nama berkas: F:\FF.ANA

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	14	Siswa N	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	16	Siswa P	22	-	1	1	1	1	1	1	1	1
3	21	Siswa U	21	1	-	-	1	1	1	1	1	1
4	17	Siswa Q	20	-	1	1	1	1	1	1	1	1
5	22	Siswa V	20	1	1	1	-	1	1	1	1	1
6	2	Siswa B	19	-	1	-	1	1	1	1	-	-
Jml Jwb Benar Siswa J			21	3	5	4	5	6	6	5		

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	10	11	12	13	14	15	16
1	14	Siswa N	22	1	1	1	-	1	1	1
2	16	Siswa P	22	1	1	1	1	1	1	1
3	21	Siswa U	21	1	1	1	1	1	1	1
4	17	Siswa Q	20	1	1	1	1	1	1	1

5	22 Siswa V	20	1	1	-	-	1	1	1
6	2 Siswa B	19	1	1	1	1	-	1	1
Jml Jwb Benar Siswa J		21	6	6	5	4	5	6	6

		15	16	17	18	19	20	21				
No.Urut	No Subyek Kode/Nama Subyek	Skor	17	18	19	20	21	22	23			
1	14 Siswa N	22	1	1	1	1	1	1	1			
2	16 Siswa P	22	1	1	1	1	1	1	1			
3	21 Siswa U	21	1	1	1	1	1	1	1			
4	17 Siswa Q	20	1	1	1	1	1	-	-			
5	22 Siswa V	20	1	1	1	1	1	1	1			
6	2 Siswa B	19	1	1	1	1	1	1	1			
Jml Jwb Benar Siswa J		21	6	6	6	6	6	5	5			

		22	23				
No.Urut	No Subyek Kode/Nama Subyek	Skor	24	25			
1	14 Siswa N	22	1	1			
2	16 Siswa P	22	1	1			
3	21 Siswa U	21	1	1			
4	17 Siswa Q	20	1	1			
5	22 Siswa V	20	1	1			
6	2 Siswa B	19	1	1			
Jml Jwb Benar Siswa J		21	6	6			

Kelompok Asor

Nama berkas: F:\FF.ANA

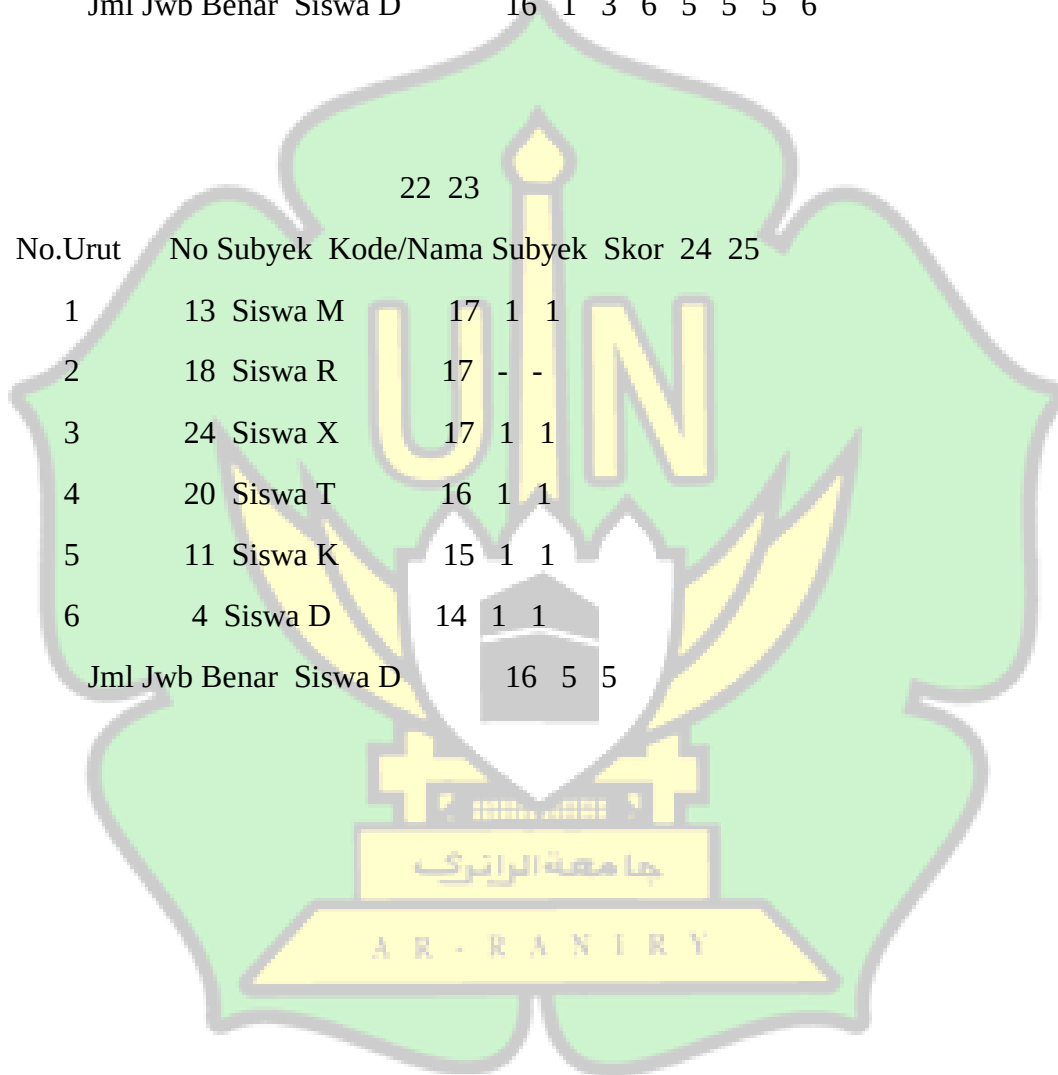
		1 2 3 4 5 6 7								
No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	1	4	5	6	7	8	9
1	13	Siswa M	17	1	-	1	-	1	1	-
2	18	Siswa R	17	1	1	1	1	1	1	-
3	24	Siswa X	17	1	1	1	1	1	1	1
4	20	Siswa T	16	1	-	-	1	1	1	1
5	11	Siswa K	15	1	1	1	1	1	1	1
6	4	Siswa D	14	-	1	1	-	-	1	-
Jml Jwb Benar		Siswa D	16	5	4	5	4	5	6	3

		8 9 10 11 12 13 14								
No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	10	11	12	13	14	15	16
1	13	Siswa M	17	-	-	1	1	-	1	1
2	18	Siswa R	17	1	1	1	1	-	1	1
3	24	Siswa X	17	1	1	-	-	-	1	1
4	20	Siswa T	16	-	-	-	1	1	1	1
5	11	Siswa K	15	-	-	-	-	-	1	-
6	4	Siswa D	14	1	1	-	-	-	1	1
Jml Jwb Benar		Siswa D	16	3	3	2	3	1	5	6

		15 16 17 18 19 20 21									
No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	17	18	19	20	21	22	23	
1	13	Siswa M	17	1	1	1	1	1	1		

2	18 Siswa R	17	-	1	1	-	1	1	1
3	24 Siswa X	17	-	-	1	1	1	-	1
4	20 Siswa T	16	-	-	1	1	1	1	1
5	11 Siswa K	15	-	1	1	1	-	1	1
6	4 Siswa D	14	-	-	1	1	1	1	1
Jml Jwb Benar Siswa D		16	1	3	6	5	5	5	6

		22 23			
No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	24	25
1	13 Siswa M	17	1	1	
2	18 Siswa R	17	-	-	
3	24 Siswa X	17	1	1	
4	20 Siswa T	16	1	1	
5	11 Siswa K	15	1	1	
6	4 Siswa D	14	1	1	
Jml Jwb Benar Siswa D		16	5	5	



KELAS VIII.3

KELOMPOK UNGGUL & ASOR

=====

Kelompok Unggul

Nama berkas: F:\FF.ANA

			1	2	3	4	5	6	7						
No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	1	4	5	6	7	8	9					
1	14	Siswa N	22	1	1	1	1	1	1	1					
2	16	Siswa P	22	-	1	1	1	1	1	1					
3	17	Siswa Q	20	-	1	1	1	1	1	1					
4	21	Siswa U	20	1	-	-	-	1	1	1					
5	22	Siswa V	20	1	1	1	-	1	1	1					
6	2	Siswa B	19	-	1	-	1	1	1	-					
7	7	Siswa G	19	-	1	1	1	1	1	-					
Jml Jwb Benar				3	6	5	5	7	7	5					

8 9 10 11 12 13 14

No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	10	11	12	13	14	15	16
1	14	Siswa N	22	1	1	1	-	1	1	1
2	16	Siswa P	22	1	1	1	1	1	1	1
3	17	Siswa Q	20	1	1	1	1	1	1	1
4	21	Siswa U	20	1	1	1	1	1	1	1
5	22	Siswa V	20	1	1	-	-	1	1	1
6	2	Siswa B	19	1	1	1	1	-	1	1
7	7	Siswa G	19	-	-	1	1	1	1	1
Jml Jwb Benar			6	6	6	5	6	7	7	

			15	16	17	18	19	20	21				
No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	17	18	19	20	21	22	23			
1	14	Siswa N	22	1	1	1	1	1	1	1			
2	16	Siswa P	22	1	1	1	1	1	1	1			
3	17	Siswa Q	20	1	1	1	1	1	-	-			
4	21	Siswa U	20	1	1	1	1	1	1	1			
5	22	Siswa V	20	1	1	1	1	1	1	1			
6	2	Siswa B	19	1	1	1	1	1	1	1			
7	7	Siswa G	19	1	1	1	1	1	1	1			
Jml Jwb Benar				7	7	7	7	7	6	6			

22 23

No.Urut	No Subyek	Kode/Nama Subyek	Skor	24	25
1	14	Siswa N	22	1	1
2	16	Siswa P	22	1	1
3	17	Siswa Q	20	1	1

4	21 Siswa U	20	1	1
5	22 Siswa V	20	1	1
6	2 Siswa B	19	1	1
7	7 Siswa G	19	1	1
Jml Jwb Benar		7	7	

Kelompok Asor

Nama berkas: F:\FF.ANA

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4 Siswa D	14	-	1	1	-	-	1	-			
2	8 Siswa H	14	-	-	1	1	1	-	-			
3	18 Siswa R	14	-	-	-	1	1	1	-			
4	11 Siswa K	11	-	-	-	-	-	-	1			
5	20 Siswa T	10	-	-	-	-	-	-	-			
6	25 Siswa Z	7	-	1	-	-	1	1	1			
7		0	*	*	*	*	*	*	*			
Jml Jwb Benar		0	2	2	2	3	3	2				

8 9 10 11 12 13 14

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	10	11	12	13	14	15	16
1	4 Siswa D	14	1	1	-	-	-	1	1	
2	8 Siswa H	14	-	-	1	1	-	-	1	
3	18 Siswa R	14	1	1	1	1	-	1	1	

4	11 Siswa K	11	-	1	1	1	-	-	-
5	20 Siswa T	10	-	-	1	-	-	1	1
6	25 Siswa Z	7	1	-	-	-	-	-	-
7		0	*	*	*	*	*	*	*
Jml Jwb Benar		3	3	4	3	0	3	4	

		15	16	17	18	19	20	21				
No.Urut	No Subyek Kode/Nama Subyek	Skor	17	18	19	20	21	22	23			
1	4 Siswa D	14	-	-	1	1	1	1	1			
2	8 Siswa H	14	1	-	1	1	1	1	1			
3	18 Siswa R	14	-	1	1	-	1	1	1			
4	11 Siswa K	11	1	-	1	1	-	1	1			
5	20 Siswa T	10	-	1	-	1	1	1	1			
6	25 Siswa Z	7	-	1	-	1	-	-	-			
7		0	*	*	*	*	*	*	*			
Jml Jwb Benar			2	3	4	5	4	5	5			
22 23 جامعة الزيتونة												

No.Urut	No Subyek Kode/Nama Subyek	Skor	24	25
1	4 Siswa D	14	1	1
2	8 Siswa H	14	1	1
3	18 Siswa R	14	-	-
4	11 Siswa K	11	1	1
5	20 Siswa T	10	1	1
6	25 Siswa Z	7	-	-
7		0	*	*

Jml Jwb Benar

4 4

TAMPILAN VIDEO ANIMASI

DOKUMENTASI



Peneliti sedang menjelaskan materi pembelajaran kelas kontrol



Wawancara dengan guru bidang studi



Peneliti membagikan *post-test* kelas kontrol



Siswa memperhatikan video animasi kelas eksperimen



Siswa mengerjakan soal *post-test* kelas kontrol



Peneliti mengawasi siswa yang mengerjakan soal *post-test* kelas kontrol



Siswa kelas eksperimen mengerjakan LKPD



Siswa kelas eksperimen memperhatikan video animasi



Siswa mengerjakan LKPD



Siswa kelas eksperimen mengerjakan soal *post-test*



Peneliti mengawasi siswa mengerjakan soal kelas eksperimen



Peneliti mengawasi siswa kelas kontrol