

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIDEO EDUKASI
ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA
MATERI SISTEM EKSKRESI SISWA KELAS XI
SMAN 2 LUWU**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
2019**

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIDEO EDUKASI
ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA
MATERI SISTEM EKSRESI SISWA KELAS XI
SMAN 2 LUWU**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
2019**



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Nurul Fadilah**, NIM : **105440001915**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 127 Tahun 1442 H / 2020 M, pada Tanggal 10 Muharram 1442 H / 29 Agustus 2020 M, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi **Pendidikan Biologi** Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada Hari Sabtu Tanggal 29 Agustus 2020 M.

Makassar, 10 Muharram 1442 H
29 Agustus 2020 M

- Panitia Ujian
1. Pengawas Utama : Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.A.
 2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
 3. Sekretaris : Dr. Bachrudin, M.Pd.
 4. Dosen Penguji :
 1. H. Nur Hidayat, S.Pd., M.Pd.
 2. Amri, M.Pd., M.Pd.
 3. Nurul Maqbilah, S.Pd., M.Pd.
 4. Wina Candra Rokman, S.Pd., Apt., M.Hes.

Disahkan Oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM/860 934



پسندیدہ است
PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Video Edukasi Animasi terhadap Hasil Belajar Kognitif pada Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI SMAN 2 Luwu

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Nurul Fadilah
NIM : 10544 00019 15
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan media cetak, maka dapat ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 29 Agustus 2020

Digesunfa Oleh,

Pembimbing I

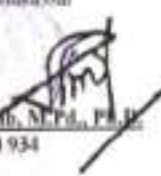

Irmawatiy, S.Si., M.Sc.

Pembimbing II


Dian Safitri, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar


Erwin Alim, M.Pd., Ph.D.
NIM, 860 934

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi


Irmawatiy, S.Si., M.Sc.
NIM, 993 638



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Fadilah

NIM : 105440001915

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Video Edukasi Animasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Larua

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat dan tidak dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, July 2020

Yang Membuat Pernyataan

Nurul Fadilah



SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Fadilah

NIM : 105440001915

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya akan menyusun sendiri (tidak dibantu oleh siapapun)
2. Dalam penyusunan skripsi ini, saya akan melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan pelanggaran (plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian pada butir 1, 2, dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, July 2020

Yang Membuat Pernyataan

Nurul Fadilah

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Sukses adalah hasil dari usaha langkah kecil

Yang dijalani setiap hari tanpa berhenti.



Kupersembahkan karya ini kepada:

Kedua orang tuaku Teta (M.Sold,SE) dan Ibu (Rahma,TL,SE), saudara-saudara,
dosen-dosenku,

Sahabatku (cig,Anugrah,Arzika,de,Tessya,Negvilida,de,Nyral,Qulbi), seluruh
mahasiswa biologi A 2015,
atas kekhlasannya dan doanya dalam mendukung penulis
mewujudkan harapan menjadi kenyataan

ABSTRAK

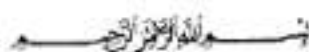
Nurul Fadilah 2020. *Pengaruh Penggunaan Media Video Edukasi Animasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Luwu.* Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar Universitas Muhammadiyah Makassar, Pembimbing I Irmawanti dan Pembimbing II Rizki Sativani Hayati.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh penggunaan media Video Edukasi Animasi terhadap hasil belajar kognitif pada materi sistem ekskresi siswa kelas XI IPA SMAN 2 Luwu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Video Edukasi Animasi terhadap hasil belajar kognitif pada materi sistem ekskresi siswa kelas XI IPA SMAN 2 Luwu. Adapun manfaat penelitian bagi siswa yaitu dapat menjadi salah satu media yang sekiranya mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan media yang menyenangkan sehingga siswa lebih antusias dan adanya peningkatan hasil belajar kognitif dalam proses pembelajaran terkhususnya mata pelajaran biologi.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen kuasi dengan tipe *nonequivalent control group design*. Hasil analisis hipotesis dengan uji *independent t-test* mendapatkan nilai sig. $0,024 < 0,05$, maka dari hasil tersebut membuktikan bahwa ada pengaruh penggunaan media video edukasi animasi terhadap hasil belajar kognitif materi sistem ekskresi siswa kelas XI IPA SMAN 2 Luwu.

Kata kunci : *video edukasi animasi, hasil belajar*

KATA PENGANTAR



Allah Maha Penyayang dan Pengasih, demikian kata untuk mewakili atas segala karunia dan nikmat-Nya. Jika ini takkan berhenti bertahmid atas anugrah pada detik waktu, denyut jantung, gerak langkah, serta rasa dan rasio pada-Mu, Sang Khalik. Proposal ini adalah setitik dari sederetan berkah-Mu.

Setiap orang dalam berkarya selalu mencari kesempatan, tetapi terkadang kesempatan itu teraia jauh dari kehidupan seseorang. Kesempurnaan bagaikan fatamorgana yang semakin dikejar semakin mengiring dan pandangan, bagai pelangi yang terlihat indah dan kejauhan tapi hilang jika didekati. Demikian juga tulisan ini, keherdakan hati ingin mencapai kesempurnaan, tetapi kapasitas penulis terbatas. Segala daya dan upaya telah penulis gunakan untuk membuat tulisan ini selesai dengan baik dan bermanfaat dalam dunia pendidikan, khususnya dalam ruang lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar.

Motivasi dari berbagai pihak sangat membantu dalam penempungan tulisan ini. Segala rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua penulis yang senantiasa berdoa, mengasuh dan membesarkan, mendidik, dan membiayai penulis dalam proses pencarian ilmu. Demikian pula, penulis mengucapkan kepada keluarga yang tak henti-hentinya memberikan motivasi dan selalu menemani dalam canda dan bimbingan. Irmawati, S.Si., M.Si., juga kepada Riza Satriani Hayati, S.Pd, M.Pd, selaku pembimbing I dan pembimbing

II, yang telah memberikan bimbingan, arahan serta motivasi sejak awal penyusunan proposal hingga akhir.

Tidak lupa pula penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar dan juga kepada Iriawanti, S.Si., M.Si. selaku ketua prodi Pendidikan Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, yang di mana telah membekali penulis dengan serangkaian ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis.

Ucapan terima kasih yang sebesar besarnya juga penulis ucapkan kepada Kepala Sekolah, guru, dan staf SMAN 2 Luwu yang di mana telah memberikan izin dan bantuan untuk melakukan penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman seperjuangan di kelas Biologi AL5 yang telah berjuang bersama sejak semester I hingga akhir.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati, penulis senantiasa mengharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak, selama saran dan kritikan tersebut sifatnya membangun karena penulis yakin bahwa suatu persoalan tidak akan berarti sama sekali tanpa adanya kritikan. Mudah-mudahan dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, terutama bagi diri pribadi penulis Amin.

Makassar, Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN	ii
SURAT PERJANJIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. LATAR BELAKANG	1
B. RUMUSAN MASALAH	6
C. TUJUAN PENELITIAN	6
D. MANEFAAT PENELITIAN	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Hasil Belajar dan Media Pembelajaran	8
1. Hasil Belajar	8
2. Media Pembelajaran	10
B. Pengertian Media Video	13
C. Karakteristik Media Video	15
D. Kriteria Media yang Baik dalam Pembelajaran	16

E. Unsur-Unsur Pendidikan Karakter dalam Video.....	17
F. Kelebihan dan Kekurangan Media Video.....	19
G. Hubungan antara Media Video Edukasi Animasi dan Materi	21
H. Model Pembelajaran Kontekstual	22
I. Penelitian yang Relevan	23
J. Materi Ajar Ekskresi	25
K. Kerangka Picit.....	31
L. Hipotesis.....	33
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	34
B. Populasi dan Sampel.....	37
C. Definisi Operasional Variabel.....	39
D. Variable Penelitian.....	39
E. Instrumen Penelitian	40
F. Teknik Pengumpulan Data.....	41
G. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	46
B. Pembahasan	57
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	60
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Hal
3.1.	Desain Penelitian	34
3.2.	Jumlah Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Larwu.....	38
3.3.	Sampel Kelas Penelitian	38
3.4.	Interval Nilai dan Predikat KKM 75	42
3.5.	Kriteria Nilai Ketuntasan Minimal (KKM)	43
3.6.	Kriteria Persentase Nilai Aktivitas Siswa.....	43
3.7.	Kategori Nilai Uji N-Gain	44
4.1.	Pengolahan Data Statistik Deskriptif Skor Hasil Tes Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi Secara Umum Siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 2 Larwu	46
4.2.	Kategori, Frekuensi, dan Persentase Hasil Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen	47
4.3.	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas Eksperimen	49
4.4.	Pengolahan Data Statistik Deskriptif Skor Hasil Tes Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi Secara Umum Siswa Kelas XI IPA 2 SMAN 2 Larwu	50
4.5.	Kategori, Frekuensi, dan Persentase Hasil Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol	51
4.6.	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas Kontrol	52
4.7.	Hasil Uji Nilai Rata-Rata Normalitas Gain (N-Gain).....	53
4.8.	Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Pre-test dan Post-test	53
4.9.	Rekapitulasi Uji Homogenitas Pre-test dan Post-test	54
4.10.	Hasil Uji Hipotesis	55



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Hal
2.1. Ginjal		26
2.2. Kulit		28
2.3. Paru-Paru		29
2.4. Hati		30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A

A. 1. Hasil Validasi Instrumen.....	64
A. 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	86
A. 3. Silabus Biologi XI SMAN 2 Lurau	98
A. 4. Lembar Kerja Siswa (LKS)	110

Lampiran B

B. 1. Soal Tes Pretest dan Posttest.....	118
B. 2. Kisi-Kisi Soal Sistem Ekskresi	146
B. 3. Hasil Tes Minut Sistem Ekskresi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	170

Lampiran C

C. 1. Lembar Penilaian Aktivitas Siswa	174
C. 2. Distribusi Frekuensi dan Presentase Aktivitas Siswa	176
C. 3. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	178

Lampiran D

D. 1. Hasil Analisis Data SPSS	179
--------------------------------------	-----

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah pembelajaran, pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan atau penelitian. Pendidikan sering terjadi di bawah bimbingan orang lain, tetapi juga memungkinkan secara otodidak. Setiap pengalaman yang memiliki efek formatif pada cara orang berpikir, merasa, atau bertindak dapat dianggap pendidikan. Pendidikan menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung sehingga siswa perlu di bantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses supaya mereka mampu menjajagi dan memahami alam sekitar.

Persoalan sekarang adalah bagaimana menemukan cara yang terbaik untuk menyampaikan berbagai konsep yang di ajarkan sehingga siswa dapat mengingat lebih lama konsep tersebut dan meneruskannya. Bagaimana guru dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari seluruh siswa, sehingga dapat mempelajari berbagai konsep dan cara meneruskannya dalam kehidupan nyata. Bagaimana sebagai guru yang baik dan bijaksana mampu menggunakan media pembelajaran yang berkaitan dengan cara memecahkan masalah.

Dengan adanya perkembangan teknologi, media pembelajaran sekarang menjadi lebih bervariasi, ada beberapa kelompok media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan perkembangan teknologi tersebut, media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi 4 kelompok, yaitu: media hasil teknologi cetak, media hasil teknologi audio visual, media hasil teknologi

berdasarkan komputer, dan media hasil gabungan teknologi cetak dan computer (Arsyad, 2011).

Setelah memperhatikan manfaat media pembelajaran dan jenis-jenis media pembelajaran, maka peneliti akan menggunakan media pembelajaran audio-visual yang berupa video pembelajaran dalam penelitian ini. Media video yang digunakan dalam proses belajar mengajar memiliki banyak manfaat dan keuntungan, diantaranya adalah video merupakan bayangan yang dapat menunjukkan objek yang secara normal tidak dapat dilihat langsung oleh siswa seperti pada proses ekskresi pada ginjal, kulit, hati, paru-paru, dan anus. video dapat menggambarkan suatu proses secara tepat dan dapat dilihat secara berulang-ulang. Video juga mendorong dan meningkatkan motivasi siswa untuk tetap melibatkannya (Arsyad, 2011).

Manif berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kemudian orang-orang menjadi pilihan utama strategi belajar, untuk itu diperlukan sebuah inovasi baru yang lebih memberdayakan siswa. Proses pembelajaran yang berlangsung ini sebenarnya memiliki potensi yang dapat menunjang proses pembelajaran yang aktif. Pada saat proses pembelajaran berlangsung guru memberi kesempatan pada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan sebelumnya, hal ini bertujuan untuk melatih mental siswa untuk dapat berbicara dan mengemukakan pendapat di depan kelas. Untuk meminimalisir kesalahan pemahaman siswa terhadap materi yang di ajarkan pada akhir pertemuan, Guru melakukan klarifikasi, memberi penguatan pada pendapat siswa yang benar dan meluruskan pendapat siswa yang masih keliru.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membuat proses pembelajaran dikelas aktif yang tentunya nanti berimbas pada hasil belajar siswa. Salah satu penggunaan media adalah dengan memanfaatkan media video yang berbasis audio-visual.

Berdasarkan hasil Observasi awal di SMAN 2 Luwu pada pembelajaran biologi di kelas XI ternyata siswa masih mendapatkan nilai dibawah KKM yang berlaku saat ini yaitu 75, dengan di lihat dari hasil ulangan harian siswa. Sebanyak 25% dari 150 siswa kelas XI SMAN 2 Luwu yang lulus KKM, berarti ada 75% siswa yang tidak lulus KKM. Juga, proses pembelajaran dikelas kurangnya menggunakan media. Padahal, pembelajaran biologi sangat membutuhkan media, karena akan menunjang pembahasan materi sehingga wawasan siswa mengenai materi ajar akan lebih luas.

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah yang ada, peneliti menggunakan sebuah media Video Edukasi Animasi yang dimana media ini nantinya akan menjadi sebuah kegiatan baru bagi pada siswa. Video Edukasi Animasi merupakan media yang semakin mudah dipahami dan penerapannya didalam kelas juga tidak begitu sulit. Di SMAN 2 Luwu memiliki sebuah prasarana salah satunya adalah lab komputer yang akan memudahkan peneliti untuk mengajarkan Video Edukasi Animasi ini.

Hal tersebut perlu mendapat perhatian yang lebih oleh setiap guru, agar selalu berusaha menciptakan suasana kelas yang kondusif, menarik dan tidak membosankan untuk siswa sehingga siswa menjadi lebih antusias dan aktif dalam pembelajaran. Salah satu caranya yaitu menggunakan media video pembelajaran. Dengan banyaknya manfaat dari media video pembelajaran,

maka guru dapat memanfaatkan media video dalam proses pembelajaran untuk menarik perhatian siswa dan memudahkan dalam menyampaikan materi kepada siswa.

Dengan penyajian yang menarik dan pada desain tampilan Video Edukasi Animasi dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang tidak membosankan sehingga dapat terjadi interaksi atau hubungan timbal balik yang baik antara guru dan siswa atau antar sesama siswa lainnya sehingga membuat siswa menjadi aktif dan berwawasan luas mengenai materi eksistensi ini. Tak lupa pula untuk mendukung media ini, peneliti juga menerapkan model belajar kontekstual jadi, peneliti berfokus pada media Video Edukasi Animasi dengan penggunaan sebagai media bahan ajar.

Penggunaan Video Edukasi Animasi pun juga semestinya bisa dilakukan pada setiap jenjang pendidikan. Tidak hanya membuat hasil belajar meningkat dan proses pembelajaran lebih efektif, juga mampu mengembangkan kemampuan guru dalam hal kreatifitas dalam proses pembelajaran. Dimana dalam Video Edukasi Animasi tersebut akan diberikan materi ajar yang meliputi isi materi yang dapat di akses secara gratis oleh seluruh siswa.

Pentingnya penggunaan media video, karena anak pada usia SMA. Dengan penggunaan media video akan mampu mencapai efektivitas proses pembelajaran, mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi pada materi yang dipelajari sehingga proses pembelajaran menjadi menarik, serta memberikan pengalaman langsung kepada siswa tentang suatu kejadian atau peristiwa. Tingkat retensi (daya serap dan daya ingat) siswa terhadap materi

pelajaran dapat meningkat secara signifikan jika proses pemerolehan informasi awalnya lebih besar melalui indra pendengaran dan penglihatan (Daryanto, 2010).

Kelebihan media video yaitu memberikan informasi yang sangat baik, dapat diterima secara lebih merata oleh siswa, bermanfaat untuk menerangkan suatu proses, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, lebih realistis, dapat diulang-ulang dan dihentikan sesuai dengan kebutuhan. Media video akan membantu siswa dalam memahami informasi-informasi penting, serta siswa akan lebih mudah memahami materi pembelajaran yang abstrak. Selain itu media video juga memberikan hiburan tersendiri bagi siswa, pesan dalam video dapat tersampaikan sehingga akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Dengan demikian, penggunaan media video ini sangat bermanfaat bagi siswa. Video pembelajaran mengajarkan kepada siswa untuk menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan melalui proses melihat video. Diawali dengan proses melihat video pembelajaran, lalu mereka akan memahami isi dari video kemudian menyimpulkan jawaban dari permasalahan yang ada. Tentu saja, pembelajaran seperti ini memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar karena melibatkan perhatian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Hal ini dibuktikan dalam penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Hasil penelitian, oleh Erniasih, dkk (2018), dalam penelitiannya yang berjudul 'perbedaan hasil belajar dengan menggunakan media video dokumenter pada pembelajaran sejarah di SMAN 12 Semarang tahun ajaran 2017/2018'. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka simpulan dari

peneliti yaitu hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media video edukasi dalam pembelajaran sejarah di Kelas X IPS SMA N 12 Semarang mendapat rata-rata hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan media video dokumenter. Hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media video dokumenter dalam pembelajaran sejarah di Kelas X IPS SMA N 12 Semarang lebih rendah dibanding dengan hasil belajar rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan media video edukasi. Sehingga ini menjadi dasar bagi peneliti untuk menggunakan media video edukasi dalam bentuk animasi yang tentunya lebih cocok untuk diterapkan pada siswa SMA.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti membuat media pembelajaran berbasis Video Edukasi Animasi yang memadukan video, teks, dan gambar yang dapat meningkatkan semangat siswa dalam mengikuti pelajaran. Video Edukasi Animasi adalah salah satu Media yang paling mudah diakses oleh siswa, termasuk pelajar SMA.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti akan meneliti tentang "Pengaruh media Video Edukasi Animasi terhadap hasil belajar kognitif pada materi ekstensi siswa SMAN 2 Luwu".

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan media Video Edukasi Animasi pada siswa kelas XI SMAN 2 Luwu?
2. Apakah ada pengaruh media Video Edukasi Animasi terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 2 Luwu ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam rumusan masalah diatas adalah :

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan media Video Edukasi Animasi pada siswa SMAN 2 Luwu.
2. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh media Video Edukasi Animasi pada siswa SMAN 2 Luwu.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini ditinjau dari :

1. Bagi Sekolah
Memberikan sumbangan nyata kepada dunia pendidikan khususnya di SMAN 2 Luwu tentang pengaruh pengguna media Video Edukasi Animasi terhadap hasil belajar materi ekresi.
2. Bagi Guru
Membantu para pendidik sebagai bahan pertimbangan dalam meramu rencana pembelajaran pada materi ekresi.
3. Bagi Siswa
Masukan kepada upaya pembinaan dan pengembangan minat belajar peserta didik pada materi ekresi.
4. Bagi Peneliti
Sebagai sarana belajar dan penambahan wawasan peneliti, sehingga sekiranya di masa depan mampu menjadi guru profesional dengan penggunaan media yang menyenangkan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hasil Belajar dan Media Pembelajaran

1. Hasil Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar adalah proses ketika seseorang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, dan sikap. Belajar dimulai pada masa ketika bayi memperoleh sejumlah kecil keterampilan yang sederhana, seperti belajar memegang botol susu dan mengenal ibunya. Selama masa kanak-kanak dan masa remaja manusia memperoleh sejumlah sikap, nilai, dan keterampilan hubungan sosial di samping kecakapan dalam berbagai mata pelajaran di sekolah. Ketika dewasa, seseorang diharapkan telah mahir mengerjakan tugas suatu pekerjaan tertentu dan memiliki sejumlah keterampilan fungsional lain seperti mengemudikan mobil atau bergaul dengan orang lain. Kemampuan setiap orang dalam belajar kemudian menjadi ciri penting yang membedakan manusia dari makhluk hidup lainnya (Graefler dalam Degeng, dkk, 2017).

Salah satu ciri aktivitas belajar menurut para ahli pendidikan dan psikologi adalah adanya perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku itu biasanya berupa penguasaan terhadap ilmu pengetahuan yang baru dipelajarinya, atau penguasaan terhadap keterampilan dan perubahan yang berupa sikap (Degeng, dkk, 2017).

b. Pengertian Hasil Belajar

Pengertian hasil belajar dikutip dari pengertian para ahli dalam buku Syahputra (2020), adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil belajar merupakan bagian terpenting berubahnya tingkah laku. Seperti yang dikemukakan oleh Sudjana (2009) bahwa hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.
- 2) Hasil belajar juga merupakan hasil dari sebuah interaksi. Seperti yang dikemukakan oleh Damayanti dan Abudjono (2006) bahwa hasil belajar merupakan hasil suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.
- 3) Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diobservasi dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan lebih baik dibandingkan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan, dan sebagainya (Hamalik, 2007).
- 4) Pada akhirnya hasil belajar adalah proses. Seperti yang dikemukakan oleh Arikunoo (2001) bahwa hasil belajar adalah sebagai hasil yang telah dicapai seseorang setelah mengalami proses belajar dengan

terlebih dahulu mengadakan evaluasi dari proses belajar yang dilakukan.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Slameto dalam Syahputra (2020), faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu:

1) Faktor internal terdiri atas:

- a) Faktor jasmaniah
- b) Faktor psikologis

2) Faktor eksternal terdiri atas:

- a) Faktor keluarga
- b) Faktor sekolah
- c) Faktor masyarakat

Dengan demikian, faktor yang terjadi pada organisme itu sendiri disebut dengan faktor individual adalah faktor kematangan/pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi, dan faktor pribadi. Sedangkan faktor yang ada di luar individu yang kita sebut dengan faktor sosial, faktor keluarga/keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam proses pembelajaran, lingkungan dan kesempatan yang tersedia, dan motivasi sosial (Syahputra, 2020).

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Secara harfiah media berarti perantara atau pengantar. Sadiman dalam Kustandi (2020) mengemukakan bahwa media adalah perantara

atau pengantar pesan. Kesimpulannya media adalah wadah dari pesan yang oleh sumber ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut, materi yang diterima adalah pesan intruksional, dan tujuan yang dicapai adalah tercapainya proses belajar.

Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Gerlach dan Ely dalam Kustandi (2020) mengemukakan bahwa, media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara lebih khusus, pengertian dalam proses pembelajaran cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektrois untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Batasan lain telah dikemukakan pula oleh para ahli dan lembaga di antaranya berikut ini. AECT (Association of Education and communication Technology, 1977) memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Di samping sebagai sistem penyampai atau pengantar, media yang sering diganti dengan kata mediator menurut Fleming (1987: 234) merupakan penyebab atau alat yang turut campur tangan dalam dua pihak dan mendamaikannya. Dengan istilah mediator media menunjukkan fungsi atau perannya, yaitu mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak atau dalam

proses belajar siswa dan isi pelajaran. Di samping itu, mediator dapat pula mencerminkan pengertian bahwa setiap sistem pembelajaran yang melakukan peran mediasi, mulai dari guru sampai ke padaperalatan canggih, dapat disebut media (Kustandi, 2020).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar yang berfungsi memperjelas makna pesan yang disampaikan sehingga tujuan pelajaran dengan lebih baik dan sempurna (Kustandi, 2020).

b. Fungsi Media

Media pembelajaran memiliki fungsi yang sangat strategis dalam pembelajaran. Ada beberapa fungsi media pembelajaran seperti yang diungkapkan oleh Jalinus (2016) yaitu:

- a. Sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dapat memperjelas, mempermudah, mempercepat penyampaian pesan atau materi pelajaran kepada siswa, sehingga inti materi pelajaran secara utuh dapat disampaikan.
- b. Sebagai komponen dari sub-sistem pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang mana didalamnya memiliki sub-sub komponen diantaranya adalah komponen media pembelajaran. Dengan demikian media pembelajaran merupakan sub-komponen yang dapat menentukan keberhasilan proses maupun hasil belajar.

- c. Sebagai pengarah dalam pembelajaran. Salah satu fungsi media pembelajaran adalah sebagai pengarah pesan atau materi apa yang akan disampaikan, atau kompetensi apa yang akan dikembangkan untuk dimiliki siswa.
- d. Sebagai permainan atau membangkitkan perhatian dan motivasi siswa. Media pembelajaran dapat membangkitkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar, karena media pembelajaran dapat mengakomodasi semua kecakapan siswa dalam belajar.

R. Pengertian Media Video

Istilah video berasal dari bahasa latin yaitu dari *visum* atau *vision* yang artinya melihat atau memiliki daya penglihatan. Video menyediakan satu cara penyaluran informasi yang amat menarik dan langsung (*live*). Video merupakan media paling bermakna dibanding media lain seperti grafik, audio, dan sebagainya. Penggunaan video dalam multimedia interaktif akan memberikan pengalaman baru. Video adalah teknologi perancangan, perekaman, pengolahan, penyempurnaan, pemindahan, dan cerekonstruksian (Simarmata dkk, 2020).

Media video tergolong sebagai media audiovisual yang mampu menayangkan unsur pesan dan informasi melalui gambar dan suara yang disampaikan secara simultan. Keunggulan ini membuat media video mampu memperlihatkan objek, tempat, dan peristiwa dalam format gambar bergerak secara komprehensif (Pribadi, 2017).

Kehadiran video dapat menjembatani skala ruang dan waktu. Benda-benda atau kejadian yang sulit untuk dipraktikkan secara langsung dapat

dikenas dalam bentuk video. Hal ini membuat video menjadi salah satu bentuk efisiensi waktu dan biaya pembelajaran. Misalnya dalam pembelajaran menulis deskripsi peristiwa dan topik "banjir", siswa tidak perlu langsung datang ke lokasi yang terkena banjir secara langsung, tetapi siswa dapat menonton video yang menyajikan peristiwa banjir tersebut. Setelah itu, siswa dapat menulis deskripsi dari peristiwa yang disajikan dalam video. Hal ini dapat menghemat waktu dan biaya dari pada harus membawa langsung siswa secara langsung ke tempat kejadian sehingga video seringkali digunakan oleh guru dan siswa sebagai media pembelajaran audiovisual untuk mencapai tujuan pembelajaran (Dewi, 2018).

Medium video mampu menampilkan unsur gambar atau visual dan suara atau audio secara bersamaan saat digunakan untuk mengkomunikasikan informasi dan pengetahuan kepada sasaran penerima. Walaupun bentuk fisiknya berbeda, medium video memiliki banyak kesamaan dengan medium film. Kedua ragam media ini mampu menyajikan unsur gerak dan suara secara simultan. Kemampuan ini dikenal dengan istilah *motion pictures* (Prihadi, 2017).

Berdasarkan pengertian pengertian di atas media pembelajaran memiliki fungsi yaitu memvisualisasikan sesuatu yang tidak dapat dilihat atau sukar dilihat sehingga nampak jelas dan dapat menimbulkan pengertian atau meningkatkan persepsi seseorang (Surihasono, 2017).

Media video dalam penelitian ini berisi materi pembelajaran Biologi tentang "Ekskresi", yang digunakan oleh guru untuk disampaikan pada siswa saat proses pembelajaran dengan bantuan Laptop dan LCD Proyektor. Tidak

hanya gambar animasi saja yang ditampilkan, video ini juga dilengkapi dengan suara pendukung dan penjelasan materi.

C. Karakteristik Media Video

Menurut Prihadi (2017), untuk menghasilkan video pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunaannya maka pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dan kriterianya. Karakteristik video pembelajaran yaitu:

1. *Clarity of Message* (Kejelasan Pesan)

Dengan media video siswa dapat memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diserap secara utuh sehingga dengan sendirinya informasi akan tersimpan dalam *memory* jangka panjang dan bersifat retensi.

2. *Stand Alone* (Berdiri Sendiri)

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

3. *User Friendly* (Bersahabat/Akrab dengan pemakainya)

Media video menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan bahasa yang umum. Paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.

4. *Representasi Isi*

Materi harus benar-benar representatif, misalnya materi simulasi atau demonstrasi. Pada dasarnya materi pelajaran baik sosial maupun sains dapat dibuat menjadi media video.

5. Visualisasi dengan Media

Materi dikenali secara multimedia terdapat didalamnya teks, animasi, sound, dan video sesuai tuntutan materi. Materi-materi yang digunakan bersifat aplikatif, berproses, sulit terjangkau berbahaya apabila langsung dipraktikkan, memiliki tingkat keakuratan tinggi.

6. Menggunakan Kualitas Resolusi Tinggi

Tampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rakayasa digital dengan resolusi tinggi tetapisupport untuk setiap spech system komputer.

7. Dapat digunakan secara klasikal atau individual

Video pembelajaran dapat digunakan oleh satu siswa secara individual tidak hanya dalam setting sekolah, tetapi juga di rumah. Dapat pula digunakan secara klasikal dengan jumlah siswa maksimal 50 orang bisa dapat dipandu oleh guru atau cukup mendengarkan untaun narasi dari narator yang telah tersedia dalam program.

D. Kriteria Video yang Baik dalam Pembelajaran

Menurut Kusandi (2020) kriteria pembelajaran yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan media adalah tujuan instruksional yang ingin dicapai, karakteristik siswa, jenis rangsangan belajar yang diinginkan, keadaan latar belakang dan lingkungan siswa, situasi kondisi setempat dan luas jangkauan yang ingin dilayani. Adapun kriteria dalam pemilihan media pembelajaran adalah:

1. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Media video yang ditampilkan mencakup tujuan instruksional yang diterapkan secara umum mengacu

kepada kepada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga arah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

2. Media video pada tingkat MI harus mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi media yang berbeda, dan memerlukan simbol dan kode yang berbeda. Agar dapat membantu proses pembelajaran secara efektif, media harus selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan mental siswa.
3. Menarik perhatian siswa. Teknologi video yang mampu menarik perhatian siswa secara tidak langsung akan memfokuskan siswa pada materi pembelajaran yang akan bermakna pada ingatan jangka panjangnya.
4. Media video yang memiliki kemampuan dalam menampilkan unsur gerakan. Program-program video pembelajaran banyak dimanfaatkan untuk mengefisienkan dalam mempelajari strategi atau konsep dan memperlihatkan keadaan secara nyata.
5. Membangkitkan emosi siswa terhadap pembelajaran untuk lebih aktif. Program video dapat digunakan untuk menyampaikan pesan yang bersifat dramatik. Kemampuan ini dapat digunakan untuk pembelajaran pada aspek afektif atau sikap.

E. Unsur-Unsur Pendidikan Karakter dalam Video

Secara psikologis dan sosiologis pada manusia terdapat hal-hal yang berkaitan dengan terbentuknya karakter. Unsur-unsur ini menunjukkan bagaimana karakter seseorang. Unsur-unsur tersebut antara lain:

1. Sikap

Sikap seseorang merupakan bagian dari karakter, bahkan dianggap cerminan karakter seseorang tersebut. Dalam hal ini, sikap seseorang terhadap sesuatu yang ada dihadapannya, biasanya menunjukkan bagaimana karakter orang tersebut. ³¹ Semakin baik sikap seseorang maka akan dikatan orang dengan karakter baik, begitu sebaliknya.

2. Emosi

Emosi merupakan gejala dinamis dalam situasi yang dirasakan manusia, yang disertai dengan efeknya pada kesadaran, perilaku, dan juga merupakan proses fisiologis. Tanpa emosi, kehidupan manusia akan terasa hampa karena manusia selalu hidup dengan berpikir dan merasa.

3. Kepercayaan

Kepercayaan merupakan komponen kognitif manusia dari faktor sosio-psikologis. Kepercayaan bahwa sesuatu itu benar atau salah atas dasar bukti, sugesti otoriter, pengalaman, dan intuisi sangatlah penting dalam membangun watak dan karakter manusia.

4. Kebiasaan dan Kemauan

Kebiasaan merupakan aspek perilaku manusia yang menetap, berlangsung secara otomatis pada waktu yang lama, tidak direncanakan dan diulangi berkali-kali. Sedangkan kemauan merupakan kondisi yang sangat mencerminkan karakter seseorang karena kemauan berkaitan erat dengan tindakan yang mencerminkan perilaku orang tersebut.

5. Konsep Diri

Proses konsepsi diri merupakan proses totalitas, baik sadar maupun tidak sadar tentang bagaimana karakter dan diri seseorang dibentuk.

Arif S. Sadiman menyatakan video adalah media audio visual yang menampilkan gambar dan suara. Pesan yang disajikan bisa berupa fakta (kejadian, peristiwa penting, berita) maupun fiktif (seperti misalnya cerita), bisa bersifat informatif, edukatif maupun instruksional.

F. Kelebihan dan Kelemahan Media Video

Kelebihan Video menurut Daryanto (2016), sebagai berikut :

- 1) Ukuran tampilan video sangat fleksibel dan dapat diatur sesuai dengan kebutuhan.
- 2) Video merupakan bahan ajar non cetak yang kaya informasi dan lugas karena dapat sampai dihadapan siswa secara langsung.
- 3) Video menambah suatu dimensi baru terhadap pembelajaran.
- 4) Video mengandung nilai-nilai positif yang dapat mengasah pemikiran dan pembahasan dalam kelompok siswa.
- 5) Video dapat menyajikan peristiwa kepada kelompok besar atau kelompok kecil dan kelompok yang heterogen atau homogen.

Sedangkan kelebihan video menurut Azhar Arsyad dalam Daryanto (2016) sebagai berikut :

- 1) Video dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika mereka membaca, berdiskusi, berpraktek dan lain-lain.
- 2) Video dapat menggambarkan suatu proses secara tepat yang dapat disaksikan secara berulang-ulang jika dipandang perlu.

- 3) Video menanamkan sikap dan segi-segi afektif lainnya.
- 4) Video yang mengandung nilai-nilai positif dapat mengundang pemikiran dan pembahasan dalam kelompok siswa.
- 5) Video dapat menyajikan peristiwa yang berbahaya bila dilihat secara langsung seperti lahar dingin, gunung berapi dan binatang buas.
- 6) Video dapat ditunjukkan kepada kelompok kecil, kelompok yang heterogen maupun perorangan.

Berdasarkan kedua pendapat di atas dapat disimpulkan kelebihan video adalah:

- 1) Pemutaran video dapat dilakukan berulang kali sesuai dengan kebutuhan.
- 2) Materi pembelajaran yang sulit dipelajari dan berbahaya dapat direkam sehingga guru bisa menyajikannya dalam video dan memusatkan perhatian siswa.
- 3) Penyajian video tidak memerlukan ruang yang terlalu luas, bisa menyesuaikan ruang kelas maupun di luar kelas.
- 4) Guru akan lebih mudah dalam mengontrol siswa apabila menggunakan media video.

Kekurangan atau kelemahan media video antara lain:

- 1) Fine details, tidak dapat menampilkan obyek sampai yang sekecil-kecilnya.
- 2) Size information, tidak dapat menampilkan obyek dengan ukuran yang sebenarnya.
- 3) Third dimension, gambar yang ditampilkan dengan video umumnya berbentuk dua dimensi.

- 4) Opposition, artinya pengambilan yang kurang tepat dapat menyebabkan timbulnya keraguan penonton dalam menafsirkan gambar yang dilihat.
- 5) Material pendukung video membutuhkan alat proyeksi untuk memampilkannya.
- 6) Untuk membuat program video membutuhkan biaya yang tidak sedikit.

Media video pembelajaran memiliki beberapa kelebihan bila digunakan untuk mata pelajaran Biologi terutama pada materi Ekskresi. Video dapat digunakan untuk melihat objek yang tidak dapat dilihat secara langsung oleh indra manusia seperti proses keluarnya kelenjar keringat pada kulit, video dapat menungas motivasi belajar siswa, video pembelajaran dapat mempertinggi proses dan hasil belajar siswa, dengan video siswa juga dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan demonstrasi dan lain-lain. Dalam penelitian ini video pembelajaran digunakan untuk menceritakan pembelajaran pada materi Ekskresi.

G. Hubungan antara Media Video Edukasi Animasi dan Materi

Pada mulanya media hanya berfungsi sebagai alat bantu visual dalam kegiatan pembelajaran, yaitu berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa antara lain untuk mendorong motivasi belajar, memperjelas dan mempermudah konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana, konkret, serta mudah dipahami. Dengan demikian adanya Video Edukasi Animasi ini dapat berfungsi untuk mempertinggi daya serap atau retensi belajar siswa terhadap materi pembelajaran Ekskresi yang akan diajarkan. Selain itu pemakaian Video Edukasi Animasi dalam proses

pembelajaran akan dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, serta membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. apalagi pada materi Ekskresi siswa tidak hanya dapat menalar organ organ ekskresi tetapi dapat dilihat melalui Video Edukasi Animasi.

Video Edukasi Animasi juga dapat berguna untuk membangkitkan gairah belajar, dan memungkinkan siswa untuk belajar mandiri sesuai dengan minat dan kemampuannya. Dalam proses pembelajaran, Video Edukasi Animasi memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa).

H. Model Pembelajaran Kontesktual

Model pembelajaran kontekstual (*kontekstual teaching and learning*) merupakan proses pembelajaran yang holistik dan bertujuan untuk membantu siswa untuk memahami makna materi ajar dan mengaitkannya dengan konteks kehidupan mereka sehari hari. Adapun pengertian model pembelajaran kontekstual menurut Eliot B. Johnson dalam Ruman (2011) mengatakan pembelajaran kontekstual adalah sebuah system yang memangsang otak untuk menyusun pola pola yang mewujudkan makna dan menghubungkan muatan akademik dengan konteks kehidupan sehari hari siswa. Jadi, pembelajaran kontekstual adalah usaha untuk membuat siswa aktif dalam memompa kemampuan diri tanpa merugi menetapkan dan mengaitkan dengan dunia nyata (Susanto, 2014).

Wasti (2011) menyatakan model pembelajaran kontekstual menerapkan prinsip belajar bermakna yang mengutamakan proses belajar, sehingga siswa

dimotivasi untuk menemukan pengetahuan sendiri dan bukan melalui transfer pengetahuan dari guru. Dengan konsep tersebut, Hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer dari guru ke siswa, strategi pembelajaran lebih dipentingkan daripada hasil (Susanto, 2014).

Susanto (2014) dalam bukunya mengatakan, pembelajaran kontekstual difokuskan pada hal hal berikut yang diungkap dengan kata "REACT" (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*). Istilah istilah tersebut telah diuraikan sebagai berikut:

- a. *Relating* (keterkaitan atau relevansi): dimaksudkan bahwa belajar dalam konteks pengalaman hidup.
- b. *Experiencing* (pengalaman langsung): adalah belajar dalam konteks pencarian dan penemuan.
- c. *Applying* (aplikasi): belajar ketika pengetahuan diperkenalkan dalam konteks penggunaannya.
- d. *Cooperating* (kerjasama): belajar melalui konteks komunikasi interpersonal dan saling berbagi.
- e. *Transferring* (alih pengetahuan): belajar penggunaan pengetahuan dalam suatu konteks atau situasi.

I. Penelitian yang Relevan

1. Erniasih, dkk (2018), dalam penelitiannya yang berjudul 'perbedaan hasil belajar dengan menggunakan media video dokumenter pada pembelajaran sejarah di SMAN 12 Semarang tahun ajaran 2017/2018'. Berdasarkan

penelitian yang telah dilakukan maka simpulan dari peneliti yaitu hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media video edukasi dalam pembelajaran sejarah di Kelas X IPS SMA N 12 Semarang mendapat rata-rata hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan media video dokumenter. Hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media video dokumenter dalam pembelajaran sejarah di Kelas X IPS SMA N 12 Semarang lebih rendah dibanding dengan hasil belajar rata-rata kelas eksperimen yang menggunakan media video edukasi.

2. Fauzan (2017) dalam penelitiannya yang berjudul "pengembangan media pembelajaran berbasis video pada teori pemiesinan frans", membuktikan bahwa media pembelajaran pembuatan roti gigi belika pada mata pelajaran teori pemiesinan frans diperoleh rata-rata total penilaian media pembelajaran sebesar 83,22% dengan klasifikasi sangat baik. Dengan demikian, disimpulkan bahwa media pembelajaran pembuatan roti gigi belika dinyatakan layak atau dapat digunakan untuk proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar siswa.
3. Fatmawati (2018) dalam penelitiannya yang berjudul "pengaruh media pembelajaran berbasis video terhadap hasil belajar siswa" hasil penelitiannya menunjukkan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan pada kompetensi dasar membuat dokumen pengolah kata sederhana kelas VIII di SMP Negeri 1 Jagoi Bahang Kabupaten Bengkayang. Berdasarkan hasil posttest dan hasil perhitungan menggunakan uji statistik t-test yaitu Separated Varians diperoleh Thitung = 5,932. Sedangkan untuk Ttabel =

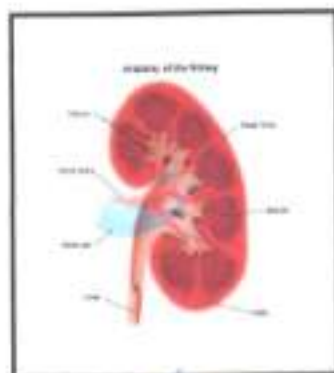
2,064 dengan taraf signifikan 0,05 dan menghitung derajat kebebasan = $25-1 = 24$, diperoleh $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($5,932 > 2,064$) dengan demikian maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

J. Materi Ajar Ekskresi

Ekskresi adalah proses pembuangan sisa metabolisme dan benda tidak berguna lainnya. Ekskresi merupakan proses yang ada pada semua bentuk kehidupan. Pada organisme bersel satu, produk buangan dikeluarkan secara langsung melalui permukaan sel. Organisme multiseluler memiliki proses ekskresi yang lebih kompleks, misalnya keringat dan urine. **Ekskresi** adalah proses pengeluaran zat sisa metabolisme baik berupa zat cair dan zat gas. Zat-zat sisa zat sisa itu berupa urine (ginjal), keringat (kulit), empedu (hati), dan CO_2 (paru-paru). Zat-zat ini harus dikeluarkan dari tubuh karena jika tidak dikeluarkan akan mengganggu bahkan meracuni tubuh.

1. Ginjal

Ginjal adalah organ ekskresi pada manusia yang berbentuk seperti kacang. Jumlahnya ada dua dan terletak di kanan dan kiri tulang belakang, tepatnya di bawah hati dan limpa. Dalam tubuh manusia dewasa, ginjal biasanya memiliki panjang sekitar 11 cm. Berat dan besarnya bervariasi, tergantung jenis kelamin, umur, serta ada tidaknya ginjal pada sisi lain.



Gambar 2.1. Ginjal

Sumber: <https://www.kidneyfoundation.org/kidney-disease/2019/05/kidney.png>

Pada lelaki dewasa, rata-rata ginjal memiliki ukuran panjang sekitar 11,5 cm, lebar sekitar 6 cm dan ketebalan 3-5 cm dengan berat sekitar 120-170 gram atau kurang lebih 0,4% dari berat badan. Pada wanita dewasa, berat ginjal sekitar 115 - 155 gram. Volume rata-rata ginjal adalah 146 cm³ di kiri dan 134 cm³ di kanan.

Ginjal berfungsi melakukan penyaringan terhadap darah didalam tubuh. Disamping juga mengatur tingkat keseimbangan air, dan mengatur konsentrasi garam yang ada pada tubuh. Ginjal menerima darah dari sepasang arteri renalis, dan darah keluar lewat vena renalis. Setiap ginjal berhubungan dengan ureter, tabung yang membawa urin keluar ke kandung kemih.

Sebagai alat ekskresi, ginjal akan menjalankan tiga tahapan dalam proses pembuangan, termasuk penyaringan (filtrasi), penyerapan kembali (reabsorpsi) dan pengumpulan (augmentasi).

a. Penyaring atau filtrasi

Pada tahap ini ginjal menyaring cairan dalam darah, sebelum akhirnya kembali ke jantung dan paru-paru. Cairan yang tersaring berupa urin

primer yang masih mengandung air, glukosa, dan asam amino. Namun sudah tidak mengandung protein dan darah.

b. Penyerapan kembali atau reabsorpsi

Proses reabsorpsi terjadi di bagian ginjal yang bernama tubulus kontortus proksimal. Disini tubulus kontortus proksimal menyerap kembali zat-zat yang masih dibutuhkan oleh tubuh. Adapun hasil dari proses reabsorpsi adalah urin sekunder.

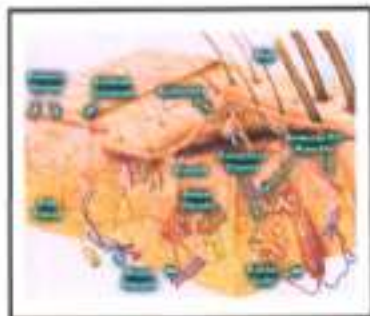
c. Pengumpulan atau augmentasi

Dalam tahap ini terjadi pengumpulan cairan yang telah dilakukan dalam tahapan-tahapan sebelumnya. Ini merupakan tahapan yang terakhir dan terjadi di bagian tubulus kontortus distal. Cairan yang dihasilkan oleh tahapan ini sudah berbentuk urin sesungguhnya.

2. Kulit

Kulit adalah lapisan jaringan pelindung paling luar pada manusia, yang terdapat di permukaan tubuh. Sama seperti ginjal, kulit juga memiliki peran dalam sistem ekskresi karena mampu mengeluarkan zat-zat sisa berupa kelenjar keringat.

Fungsi lain dari kulit adalah melindungi tubuh terhadap patogen dan kehilangan air yang berlebihan. Kulit terdiri dari 3 macam lapisan, yang masing-masing memiliki fungsi sendiri.



Gambar 2.2. Kulit

Sumber: <https://www.kelaminahid/upload/blog/201903/skin.jpg>

a. Epidermis

Epidermis adalah sebuah lapisan kulit paling luar dan sangat tipis. Epidermis terdiri dari lapisan tanduk dan lapisan malpighi. Lapisan tanduk adalah sebuah sel-sel mati yang mudah mengelupas dan tidak mengandung pembuluh darah serta serabut saraf, sehingga lapisan ini tidak dapat mengeluarkan darah saat mengelupas. Sementara lapisan malpighi adalah sebuah lapisan yang terdapat di bawah lapisan tanduk, yang terusun dari sel-sel yang hidup dan memiliki kemampuan untuk membelah diri.

b. Dermis

Dermis adalah sebuah lapisan kulit yang terletak di bawah lapisan epidermis. Lapisan ini lebih tebal daripada lapisan epidermis dan terdiri dari beberapa jaringan, termasuk pembuluh kapiler yang bertugas untuk menyampaikan nutrisi pada akar rambut dan sel kulit; kelenjar keringat yang bertugas untuk menghasilkan keringat; kelenjar minyak yang akan menghasilkan minyak agar kulit dan rambut tidak kering; pembuluh darah untuk mengedarkan darah ke seluruh sel atau jaringan; ujung-ujung saraf yang meliputi ujung saraf perasa, peraba, rasa

nyeri, rasa panas, dan rasa sentahan; dan kantong rambut yang menjadi tempat akar, batang dan kelenjar minyak rambut.

c. Lapisan bawah kulit

Lapisan ini terletak di bawah dermis, diantara lapisan jaringan ikat bawah kulit dengan dermis yang dihiasi oleh sel lemak. Dari lemak ini berfungsi untuk melindungi tubuh dari benturan, sebagai sumber energi dan penahan suhu tubuh.

3. Paru-paru

Ada sepasang paru-paru di dalam tubuh manusia, yakni paru-paru kanan dan kiri. Keduanya terletak di rongga dada, dimana paru-paru kanan biasanya lebih besar, sementara paru-paru kiri yang berakutnya dengan jantung lebih kecil.



Gambar 2.3. Paru-paru

Sumber: <https://www.kelaspuan.id/uploads/96/g/lung.jpg>

Selain menjadi organ dalam sistem pernapasan (respirasi) dan berhubungan dengan sistem peredaran darah (sirkulasi), paru-paru juga berperan dalam sistem ekskresi. Fungsinya adalah mengeluarkan gas-gas sisa proses pernapasan yaitu gas CO_2 (karbon dioksida) dan H_2O (uap air).

4. Hati

Hati merupakan kelenjar terbesar di dalam tubuh, terletak dalam rongga perut sebelah kanan, tepatnya di bawah diafragma. Berdasarkan fungsinya, hati juga berperan dalam sistem ekskresi. Hal ini dikarenakan hati membantu fungsi ginjal dengan cara memecah beberapa senyawa yang bersifat racun dan menghasilkan amonia, urea, dan asam urat dengan memanfaatkan nitrogen dari asam amino. Proses pemecahan senyawa racun oleh hati disebut proses detoksifikasi.



Gambar 2.4. Hati

Sumber: <https://www.kelompokidigitalidn.com/2019/05/07/hati.html>

K. Kerangka Pikir

Salah satu yang ingin dicapai sekolah SMAN 2 Luwu ialah untuk mencapai prestasi akademik yang optimal. Namun sepertinya belum bisa terpenuhi terutama pada pembelajaran Biologi.

Beberapa masalah yang peneliti temukan pada observasi awal adalah, guru pada mata pelajaran biologi, kurang menggunakan media dan lebih pada pemberian tugas dan catatan kepada siswa. Guru memang menguasai materi yang diajarkan, hanya saja pada proses pembelajaran kurang memberikan materi pada siswa dan hanya menggunakan buku paket saja. Tidak hanya itu, nilai KKM pada pelajaran Biologi adalah 75 sedangkan hasil belajar siswa kelas XI sebagian besar masih di bawah KKM.

Kurangnya penggunaan media belajar yang digunakan guru sehingga hasil belajar siswa tidak maksimal. Maka dari itu Peneliti menginginkan adanya sebuah perubahan peningkatan hasil belajar siswa kelas XI dengan penggunaan media Video Edukasi Animasi.

Pembelajaran tentunya membutuhkan suatu alat bantu untuk menyampaikan materi pembelajaran, agar lebih mudah diterima oleh peserta didik dan menarik. Alat bantu pembelajaran ialah yang banyak disebut sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran hendaknya, dapat membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah, menarik dan dapat membuat peserta didik merasakan kejadian nyata melalui Media Video Edukasi Animasi.

Video Edukasi Animasi yang akan di rancang diharapkan dapat meningkatkan minat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran

terutama pada mata pelajaran biologi. Selain itu, media diharapkan agar dapat membantu proses pembelajaran bagi pendidik, sehingga pendidik berminat untuk membuat media pembelajaran dalam bentuk deskripsi, gambar dan video. Peserta didik diharapkan memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa SMAN 2 LUWU.



Bagan 2.1 Kerangka Pikir

L. Hipotesis

Berdasarkan landasan teori, kajian pustaka dan kerangka berfikir dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini yaitu, Ada pengaruh penggunaan media Video Edukasi Animasi terhadap materi sistem ekskresi siswa kelas XI di SMAN 2 Larwu.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian Eksperimen semu, (*quasy experiment*), dimana penelitian ini merupakan rancangan penelitian yang dilakukan pada kondisi yang tidak memungkinkan mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Metode penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencapai pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasy Experiment* (Eksperimen Semu). Karena penelitian ini mempunyai kelompok kontrol. Meskipun memiliki kelompok kontrol. Meskipun memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak dapat mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Jenis desain penelitian *Quasy Experiment* yang diambil adalah tipe *Control Group Design*.

Control Group Design di gambarkan pada rumus seperti di bawah ini :

Tabel 3.1. Desain Penelitian

Kelas Eksperiment	O1	X	O2
Kelas Kontrol	O3	-	O4

Sumber: (Sugiyono,2018)

Keterangan :

O1 : Hasil Pre-Test kelas eksperimen

O2 : Hasil Post-Test kelas eksperimen

X : Perlakuan (kelas eksperimen) dengan menggunakan media Video Edukasi Animasi

O3 : Hasil Pre-Test kelas kontrol

O4 : Hasil Post-Test kelas kontrol

- : Tidak diberikan perlakuan Media Video Edukasi Animasi

3. Waktu dan Tempat

Waktu dan tempat diadakannya penelitian ini adalah semester ganjil pada tahun ajaran 2019/2020 di kelas XI SMAN 2 Luwu.

4. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Luwu. Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun 2019/2020 dengan beberapa tahap pelaksanaan, yaitu :

a. Tahap Observasi

Tahap ini dilakukan di SMAN 2 Luwu pada kelas XI IPA 2.

b. Tahap Persiapan

- 1) Studi literatur untuk memperoleh konsep dan teori yang sesuai dengan permasalahan yang akan diuji.
- 2) Studi pendahuluan untuk memperoleh gambaran awal tentang proses pembelajaran, dikelas, respon siswa terhadap pembelajaran biologi, cara siswa belajar, prestasi siswa dan minat siswa terhadap mata pelajaran biologi.
- 3) Telaah Kurikulum 2013 untuk menentukan kompetensi dasar yang hendak dicapai.
- 4) Menyusun Rencan Pelaksanaan Pembelajaran.

- 5) Menyusun instrumen penelitian.
- 6) Melakukan uji coba instrumen dengan membagikan instrumen tes untuk mengetahui validitas dan realibilitas instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.
- 7) Melakukan analisis uji coba instrumen dan revisi instrumen penelitian yang belum atau kurang sesuai.

c. Tahap Pelaksanaan

Tahapan	Aktifitas	
	Pendidik	Peserta Didik
Tahap 1 Kontruktivisme	Guru membangun dan menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman (Pemberian pengetahuan awal)	Peserta didik dengan seksama mendengar dan menerima penjelasan dari pendidik.
Tahap 2 Inquiry	Guru membimbing siswa dalam berpikir kritis berdasarkan dari penjelasan awal guru sesuai dengan media <i>Video Elwanis danmas</i> yang di berikan	Peserta didik melakukan pengamatan yang memungkinkan peserta didik menemukan masalah.
Tahap 3 Questioning	Guru membangun sifat ingin tahu siswa dengan mengajukan pertanyaan dari rumusan rumusan masalah yang diperoleh	Peserta didik mengajukan pertanyaan berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikan
Tahap 4 Learning community	Guru membagi siswa menjadi 5-6 kelompok dan mulai memberikan LKS	Peserta didik dalam bentuk kelompok kecil heterogen

	(Dalam <i>Video Edukasi Animasi</i>)	merencanakan penyelidikan sesuai instruksi pendidik
Tahap 5 Modeling	Siswa akan di tuntun bagaimana cara mengerjakan LKS yang berada di <i>Video Edukasi Animasi</i> dan mulai mengerjakan secara kelompok	Peserta didik melakukan penyelidikan dibantu oleh pendidik
Tahap 6 Reflection	Guru akan mulai mereview hasil belajar siswa	Peserta didik mempresentasikan hasil kegiatan penyelidikan yang telah di lakukan
Tahap 7 Authentic Assessment	Guru melakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa sesuai dengan hasil belajar yang siswa dapatkan (Penilaian dilakukan secara Objektif) agar hasil yang diperoleh benar-benar sesuai dan mewakili kemampuan siswa	Peserta didik menunggu dan menerima hasil penilaian dari pendidik

(Sambit, Modifikasi peneliti, 2020)

d. Evaluasi

- 1) Melakukan analisis dan evaluasi terhadap persiapan, pelaksanaan dan hasil penelitian.
- 2) Melakukan Penulisan laporan penelitian dalam bentuk skripsi.

B. Populasi Dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMAN 2 Luwu dengan jumlah keseluruhan siswa 150 orang. Adapun data jumlah siswa kelas XI IPA SMAN 2 Luwu sebagai berikut :

Tabel 3.2. Jumlah siswa kelas XI IPA SMAN 2 Luwu

KELAS XI IPA	JUMLAH SISWA
IPA 1	33
IPA 2	35
IPA 3	28
IPA 4	27
IPA 5	27
Jumlah	150

Sumber: SMAN 2 Luwu Tahun 2019/2010

Jenis penentuan sampel dalam penelitian ini adalah *Probability Sampling*, dimana jenis sampel ini dipilih secara acak dan semua unsur atau elemen dalam populasi mempunyai kesempatan yang sama. Teknik *Probability Sampling* yang dipilih yaitu dengan *Random Sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan cara pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2018). Dari teknik pengambilan sampel tersebut didapatkan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas yang menjadi sampel dalam penelitian ini disajikan pada table 3.3 sebagai berikut :

Tabel 3.3. Sampel Kelas Penelitian

Nama Kelas	Sampel Kelas	Jumlah
Kelas Eksperimen	XI IPA 1	33
Kelas Kontrol	XI IPA 2	35
Jumlah		68

Sumber: SMAN 2 Luwu, Tahun ajaran 2019

C. Definisi Operasional Variabel

1. Media Video Edukasi Animasi

Video Edukasi Animasi merupakan media berbasis Online, himbangan pembelajaran dalam bentuk pemberian tugas, materi, serta edukasi pembelajaran, serta penjelasan mengenai materi ekskresi yang dibangun menggunakan Media yang berisi Ekskresi, sehingga penggunaannya dapat menuntun atau membimbing siswa dalam proses belajar dimana seorang guru menampilkan Media yang membahas materi Ekskresi yang diajarkan kemudian siswa dapat mengakses materi tersebut pada perangkat elektronik seperti komputer, laptop ataupun HP.

2. Hasil Belajar (Kognitif)

Hasil belajar kognitif merupakan nilai yang telah di capai oleh siswa setelah melakukan proses pembelajaran dan evaluasi yang dilihat dari kelulusan nilai KKM yang dicapai siswa yang di lihat dari tingkat pemahaman, penerapan, dan analisis siswa itu sendiri

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (Independent)

Merupakan variable yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab dari adanya perubahan dari variable terikat (dependen) Dalam penelitian ini, variable bebasnya adalah media Video Edukasi Animasi.

2. Variabel Terikat (Dependent)

Variabel terikat adalah variable yang dipengaruhi atau yang dapat berubah dari adanya variable bebas. Dalam penelitian ini, variable terikatnya adalah hasil belajar siswa.

E. Instrumen Penelitian

Adapun instrument penelitian yang digunakan pada peningkatan hasil belajar siswa adalah dengan dua cara, yaitu dengan Tes dan Non-Tes sebagai berikut :

1. Tes Hasil Belajar

Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik adalah tes hasil belajar berupa *Pretest* dan *Posttest* yang berbentuk *Pilihan Ganda* yang dapat dilihat pada Lampiran B.1. *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran atau sebelum diberikan tindakan sebanyak 30 butir soal; dan *Posttest* diberikan setelah pembelajaran atau setelah diberikan tindakan sebanyak 30 butir soal. Sebelum instrument tes hasil belajar berupa *Pretest* dan *Posttest* diberikan terlebih dahulu harus di validasi oleh validator.

2. Non-Tes

a. Pedoman Observasi

Pedoman observasi ini berisi lembar observasi pendidik dan lembar observasi peserta didik yang memuat proses pembelajaran, aktivitas peserta didik, sarana dan prasarana yang dibutuhkan, dan lain-lain yang dapat dilihat pada Lampiran C.1.

b. Pedoman Dokumentasi

Melalui pedoman dokumentasi ini termuat foto-foto yang diambil selama penelitian berlangsung. Termasuk foto-foto saat penelitian berlangsung dalam kelas penelitian, dan dokumen-dokumen yang diperlukan dalam penelitian yang dapat dilihat pada Lampiran C.3.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa:

1. Tes

Tes diberikan saat awal pembelajaran (*Pretest*) dan akhir pembelajaran (*posttest*). *Pretest* adalah kegiatan menguji tingkatan pengetahuan siswa terhadap materi yang akan disampaikan. *Pretest* diberikan sebelum kegiatan pembelajaran dimulai. Tujuan diberikan *Pretest* adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa ini, guru akan dapat menentukan cara penyampaian pembelajaran yang akan di tempuhnya nanti. Sedangkan, *Posttest* adalah bentuk pertanyaan yang diberikan setelah proses pembelajaran dilakukan. *Posttest* diberikan untuk melihat hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Tujuan diberikan *posttest* adalah untuk melihat kemampuan siswa dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

2. Non Tes

a. Observasi

Observasi ini digunakan untuk memperoleh data dengan melakukan pengamatan secara langsung tentang kegiatan berupa metode pembelajaran, biologi, keadaan gedung, sarana prasarana, dan faktor-faktor pendukung dalam penelitian. Selain itu, observasi juga digunakan sebagai alat untuk melihat keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dan keterlaksanaan sintaks oleh guru.

b. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk mendapatkan data-data dalam penelitian, misalnya mengenai nilai hasil belajar peserta didik, keadaan sekolah dan lain-lain yang berhubungan dengan penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Dalam upaya mengetahui bagaimana hasil belajar siswa dalam materi Ekskresi setelah digunakannya media Video Edukasi Animasi (pada kelas Eksperimen) dan presentasi materi dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual, peneliti melakukan teknik analisis data dengan teknik analisis data statistik deskriptif dan teknik analisis data statistik inferensial.

1. Teknik Analisis Data Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif membahas cara-cara pengumpulan, ringkasan, penyajian data, sehingga diperoleh informasi yang lebih mudah di pahami (Muchsox, 2017). Teknik ini mendeskripsikan data yang sudah ada dan di sajikan dalam bentuk table, diagram, grafik, atau disajikan dalam dalam bentuk lainnya beserta uraian uraian singkat.

Pada teknik analisis data ini, data yang dianalisis adalah hasil belajar siswa yang terlebih dahulu dibandingkan dengan kriteria dan skala penilaian ketetapan KKM. Data yang dianalisis adalah mean, modus median dan hasil belajar siswa yang terlebih dahulu dibandingkan dengan interval nilai dan predikat untuk KKM seperti pada tabel berikut sebagai berikut :

Tabel 3.4 Interval Nilai dan Predikat untuk KKM 75

Interval Nilai	Predikat	Keterangan
93-100	A	Sangat Baik
84-92	B	Baik
75-83	C	Cukup
<75	D	Kurang

Sumber: (Kemendikbud, 2017)

Kriteria keberhasilan siswa dikatakan tuntas jika memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan nilai 75 yang digunakan dalam mata pelajaran biologi di SMAN 2 Luwu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Nilai Ketuntasan Minimal (KKM)

Nilai	Kriteria
< 75	Tidak tuntas
≥ 75	Tuntas

Sumber: SMAN 2 Luwu, Tahun ajaran 2019/2020

Untuk menunjuk interval persentase dan kategori kriteria penilaian hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Persentase Nilai Aktivitas Siswa

Interval Nilai	Keterangan
76-100%	Kurang Baik
51-75%	Baik
26-50%	Cukup Baik
0-25%	Kurang Baik

Sumber: (Masyhud (2013) dalam Nurafri, dkk. 2018)

2. Teknik Analisis Data Statistik Inferensial

Statistik Inferensial membahas mengenai cara menganalisis data serta mengambil kesimpulan (berkaitan dengan estimasi parameter dan pengujian hipotesis). Metode ini sering disebut statistika induktif karena

kesimpulan yang ditarik berdasarkan pada informasi dari sebagian data saja (Mochson, 2017). Pada teknik analisis data statistik inferensial, peneliti menggunakan bantuan *software SPSS 25*. Uji yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Data dari setiap variable yang dianalisis harus berdistribusi normal. Oleh karena itu, sebelum uji hipotesis harus terlebih dahulu melakukan uji normalitas data (Sugiyono, 2018). Uji normalitas dilakukan dengan bantuan *software SPSS 25*. Data dikatakan berdistribusi normal, jika angka signifikan (Sig) $> 0,05$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas penelitian (sample) kelas kontrol dan eksperimen mempunyai variasi homogen atau tidak. Uji homogenitas dua buah variable dapat dilakukan dengan *Homogeneity of Variance Test* pada *software SPSS 25*. Kriteria untuk uji homogenitas dua variabel dikatakan signifikan jika nilai signifikannya $> 0,05$, yang dapat diartikan bahwa pada setiap kelompok sama.

c. Uji Normalitas Gain (N-Gain)

Uji N-Gain digunakan untuk mengukur seberapa besar pemahaman siswa setelah dilaksanakan pembelajaran setiap tes diberikan pada awal dan akhir pertemuan, dan kerangka siswa dalam pemahaman ditandai oleh gain. Gain adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*. Uji tersebut digunakan untuk mengetahui aktivitas peningkatan. Hasil

dari N-gain ini dijadikan perbandingan antara sebelum dan sesudah pembelajaran dilakukan. Adapun kategori nilai Uji N-Gain sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kategori Nilai Uji N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$N\text{-gain} > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N\text{-gain} \leq 0,7$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,3$	Rendah

Sumber: (Hake, R. dskm Nurfadillah, 2015)

d. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan dengan cara perhitungan sehingga pada setiap rumus tersebut dapat ditemukan jawabannya secara kuantitatif (Sugiyono, 2016). Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Dalam hipotesis ada H_1 (adanya pengaruh penelitian) dan H_0 (tidak adanya pengaruh penelitian). Taraf signifikan yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$. Jika nilai $\text{sig} > \alpha$, maka H_0 diterima. Namun, jika nilai $\text{sig} < \alpha$ maka H_0 ditolak. Uji hipotesis sendiri menggunakan bantuan *software SPSS 25* dengan uji *Independent Sample T-Test*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMAN 2 Luwu, maka data yang diperoleh dari instrumen berupa tes yang dilaksanakan dengan dua tahap yaitu *pre-test* dan *post-test* sebanyak 30 butir soal pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Di mana kelas eksperimen diberi perlakuan media Video Edukasi Animasi, sementara kelas kontrol tidak. Terdapat dua analisis yang disajikan, yaitu berupa analisis data deskriptif dan analisis data inferensial. Kedua data tersebut disajikan sebagai berikut:

1. Analisis Data Deskriptif

a. Deskripsi Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen dengan Media Video Edukasi Animasi

Penelitian ini dilakukan pada kelas eksperimen yaitu kelas XI IPA 1 pada materi ekskresi. Perlakuan yang diberikan adalah Video Edukasi Animasi dengan model pembelajaran CTL. Pengambilan data berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* siswa sebelum dan setelah pembelajaran Sistem Ekskresi usai. Data statistik tes hasil belajar siswa kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.1 Pengolahan Data Statistik Deskriptif Skor Hasil Tes Belajar Materi Sistem Ekskresi Secara Umum Siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 2 Luwu

Statistik	<i>Pre-Test</i> Kelas Eksperimen	<i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen
Jumlah Sampel	33	33
Skor Maksimum	53,3	93,3
Skor Minimum	30,0	66,6
Mean	42,15	81,70

Varians	43,070	43,155
Range	23,7	26,3
Standar Deviasi	6,562	6,569

Sumber: (Data Hasil Pengolahan, 2020)

Berdasarkan data 4.1 dapat dilihat bahwa pada hasil tes hasil belajar *Pre-test* dan *Post-test* di mana memiliki jumlah sampel sebanyak 33 siswa. Adapun skor maksimum pada *Pre-test* sebesar 53,3 dan pada *Post-test* 93,3. Kemudian, skor minimum *Pre-test* sebesar 30,0 dan *Post-test* 66,6. Mean antara kedua test yaitu 42,15 pada *Pre-test* dan 81,70 pada *Post-test*. Varians antara kedua test yaitu sebesar 43,070 pada *Pre-Test* dan 43,155 pada *Post-test*. Kemudian range antara kedua test yaitu 23,7 pada *Pre-test* dan 26,3 pada *Post-test*. Terakhir standar deviasi, yang di mana sebesar 6,562 pada *Pre-test* dan 6,569 pada *Post-test*.

Hasil pengolahan data deskriptif pada kelas eksperimen pada mata pelajaran Sistem Ekskresi dengan Media Video Edukasi Animasi kemudian dikategorikan ke empat skala ditinjau dari interval nilai dan predikat KKM 75 pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2. Kategori, Frekuensi, dan Presentase Hasil Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

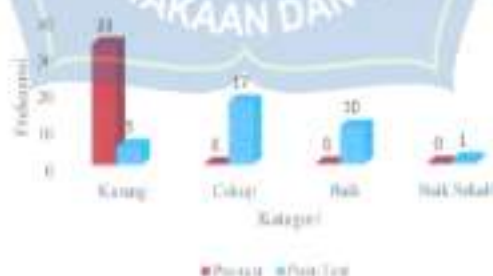
Interval Nilai	Kategori	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
93-100	Sangat Baik	0	0	1	3,0
84-92	Baik	0	0	10	30,3
75-83	Cukup	0	0	17	51,5
< 75	Kurang	33	100	5	15,2
Jumlah		33	100	33	100

Sumber: (Kemendikbud 2017)

Berdasarkan tabel 4.2, dapat dilihat jumlah siswa yang memiliki kriteria kelulusan pada KKM yang telah ditetapkan yaitu 75. Pada Pre-test sebelum diadakannya perlakuan *Video Edukasi Animasi*, nilai seluruh siswa berada di bawah KKM atau <75 sehingga tingkat hasil belajar siswa sebelum diberikannya perlakuan berada pada kategori kurang dengan predikat 'D'. Sedangkan pada Post-test, frekuensi hasil belajar siswa >75 jatuh pada kategori 'cukup' dengan jumlah siswa 17 orang dengan predikat 'C'; kemudian disusul dengan kategori 'baik' dengan jumlah siswa 10 orang dengan predikat 'B'. Dari data ini membuktikan bahwa, pada *Video* eksperimen dengan menggunakan media *Video Edukasi Animasi* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Sistem Elskresi kelas XI IPA 1 SMAN 2 Luwu.

Selanjutnya, untuk lebih mudah melihat pengkategorian hasil tes hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan media *Video Edukasi Animasi* dapat dilihat pada grafik berikut ini:

Grafik 4.1. Grafik Pengkategorian Hasil Tes Hasil Belajar Materi Sistem Elskresi Kelas Eksperimen
Kelas XI IPA 1



Data tes hasil belajar siswa setelah diterapkan media Video Edukasi Animasi terhadap hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan media Video Edukasi Animasi berdasarkan kriteria ketuntasan maksimal hasil belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Eksperimen

Nilai	Kategori	Pre-Test	Persentase (%)	Post-Test	Persentase (%)
0 - 74	Tidak tuntas	33	100 %	5	15,2
75 - 100	Tuntas	0	0 %	28	84,8
Jumlah		33	100	33	100

Berdasarkan tabel 4.3, siswa dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai ketuntasan maksimal >75 . Dilihat dari hasil Post-test siswa setelah melalui pembelajaran dengan menggunakan media Video Edukasi Animasi sebanyak 84,8% siswa lulus KKM. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penggunaan media Video Edukasi Animasi mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Deskripsi Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Kontrol dengan Model Pembelajaran Langsung

Tahap penelitian yang dilakukan pada kelas kontrol yakni menggunakan model pembelajaran langsung yang dilaksanakan pada kelas IX IPA 2. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran biasa yang di mana menggunakan metode diskusi dan merupakan salah satu model pembelajaran yang sering dilakukan oleh kebanyakan guru. Perbedaan perlakuan penelitian yaitu, pada kelas kontrol tidak menggunakan media Video Edukasi Animasi seperti yang

dilakukan pada kelas eksperimen. Data statistik hasil tes belajar kelas kontrol disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4. Pengolahan Data Statistik Deskriptif Skor Hasil Tes Belajar Materi Sistem Ekskresi Secara Umum Siswa Kelas XI IPA 2 SMAN 2 Luwu

Statistik	<i>Pre-Test</i> Kelas Kontrol	<i>Post-Test</i> Kelas Kontrol
Jumlah Sampel	35	35
Skor Maksimum	53	87
Skor Minimum	20,0	60,0
Mean	34,74	72,28
Varians	62,079	36,884
Range	33	27
Standar Deviasi	7,879	6,073

Sumber: (Data Hasil Pengolahan, 2020)

Berdasarkan data 4.4 dapat dilihat bahwa pada hasil tes hasil belajar *Pre-test* dan *Post-test* di mana memiliki jumlah sampel sebanyak 35 siswa. Adapun skor maksimum pada *Pre-test* sebesar 53 dan pada *Post-test* 87. Kemudian skor minimum *Pre-test* sebesar 20 dan *Post-test* 60. Mean antara kedua test yaitu 34,74 pada *Pre-test* dan 72,28 pada *Post-test*. Varians antara kedua test yaitu sebesar 62,079 pada *Pre-Test* dan 36,884 pada *Post-test*. Kemudian range antara kedua test yaitu 33 pada *Pre-test* dan 27 pada *Post-test*. Terakhir standar deviasi, yang di mana sebesar 7,879 pada *Pre-test* dan 6,073 pada *Post-test*.

Hasil pengolahan data deskriptif pada kelas kontrol pada mata pelajaran Sistem Ekskresi dengan Model pembelajaran langsung kemudian dikategorikan ke empat skala ditinjau dari interval nilai dan predikat KKM 75 pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5. Kategori, Frekuensi, dan Presentase Hasil Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Interval Nilai	Kategori	Pretest		Posttest	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
93-100	Sangat Baik	0	0	0	0
84-92	Baik	0	0	1	2,8
75-83	Cukup	0	0	10	28,6
< 75	Kurang	35	100	24	68,6
Jumlah		35	100	35	100

Sumber: (Kemendikbud 2017)

Berdasarkan tabel 4.5, dapat dilihat jumlah siswa yang memiliki kriteria kelulusan pada KKM yang telah ditetapkan yaitu 75. Pada Pre-test sebelum diadakannya pembelajaran, nilai seluruh siswa berada di bawah KKM nilai <75 sehingga tingkat hasil belajar siswa sebelum diberikannya perlakuan berada pada kategori kurang dengan predikat 'D'. Sedangkan pada Post-test, frekuensi hasil belajar siswa >75 jatuh pada kategori 'cukup' dengan jumlah siswa 10 orang dengan predikat 'C'. Dari data ini, banyaknya siswa pada kelas kontrol yang tidak lulus KKM membuktikan bahwa penggunaan Media Video Edukasi Animasi lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Selanjutnya, untuk lebih mudah melihat pengkategorian hasil tes hasil belajar siswa pada kelas kontrol dapat dilihat pada grafik berikut ini:

Grafik 4.2. Grafik Pengkategorian Hasil Tes Hasil Belajar Materi Sistem Ekskresi Kelas Kontrol

Kelas XI IPA 2



Dari tes hasil belajar siswa kelas kontrol berdasarkan kriteria ketuntasan maksimal hasil belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.5. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas Kontrol

Nilai	Kategori	Pre-Test	Persentase (%)	Post-Test	Persentase (%)
0 – 74	Tidak tuntas	35	100 %	24	68,6
75 – 100	Tuntas	0	0 %	11	31,4
Jumlah		35	100	35	100

Berdasarkan tabel 4.5 siswa dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai ketuntasan maksimal >75 . Dilihat dari hasil Post-test siswa setelah melalui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung sebanyak 31,4% siswa lulus KKM. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penggunaan media *Video Ekskresi Animasi* mampu meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari nilai Post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen.

c. Uji Normalitas Gain (N-Gain)

Uji Normalitas gain digunakan untuk mengetahui perbandingan antara *Pre-test* dan *Post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil uji N-Gain adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7. Hasil Uji Nilai Rata-Rata Normalitas Gain (N-Gain) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai Rata-Rata		N-gain	Kategori
	Pre-Test	Post-test		
Eksperimen	42,15	81,70	0,70	Tinggi
Kontrol	34,74	72,28	0,56	Sedang

Sumber: (Data Hasil Pengolahan, 2020)

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, menunjukkan bahwa adanya perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol di mana dari uji N-Gain diperoleh rata-rata kelas eksperimen 0,70 pada kategori tinggi sedangkan pada kelas kontrol 0,56 pada kategori sedang.

2. Analisis Data Inferensial

Teknik analisis data inferensial dilakukan untuk menjawab hipotesis penelitian. Untuk keperluan uji hipotesis ini maka dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas yang digunakan menggunakan bantuan SPSS 25 dengan uji *Normality Test (Kolmogorov-Smirnov)*. Data dikatakan berdistribusi normal, jika nilai signifikan (Sig.) > 0,05. Adapun hasil analisis uji normalitas dilampirkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.8. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai Signifikan
<i>Pre-Test</i> Eksperimen	0,143
<i>Post-Test</i> Eksperimen	0,200

<i>Pre-Test</i> Kontrol	0,200
<i>Post-Test</i> Kontrol	0,127

Sumber: (Data Hasil Pengolahan, 2020)

Berdasarkan tabel 4.8, dapat dilihat bahwa data hasil belajar baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki $\text{sig} > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa kelompok data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil data dari uji normalitas yang dilakukan, didapatkanlah data dari sampel berdistribusi normal. Setelah melakukan uji normalitas tersebut, selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang di mana bertujuan untuk mengetahui tingkat kesetaraan varians antara dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data dikatakan homogen apabila nilai signifikan (Sig) $> 0,05$. Uji homogenitas dua buah variabel dapat diperoleh melalui uji *Homogeneity of Variance Test* dengan bantuan SPSS 25. Adapun hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9. Rekapitulasi Uji Homogenitas *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Pretest		Posttest	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Sig	0.250		0.679	
Taraf Sig. (a)	0.05			
Kesimpulan	Kedua Data Homogen		Kedua Data Homogen	

Sumber: (Data Hasil Pengolahan, 2020)

Berdasarkan tabel 4.9, dapat dilihat hasil dari uji homogenitas varians yang diperoleh dari nilai *Pre-Test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, mendapatkan hasil signifikan $0,250 > 0,05$. Sedangkan pada *Post-test* $0,679 > 0,05$. Dari hasil tersebut, maka dapat disimpulkan

bahwa data skor hasil belajar siswa materi sistem ekskresi memiliki varian yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* pada SPSS 25. Uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah ada tidaknya pengaruh penggunaan Video Edukasi Animasi terhadap hasil belajar materi sistem ekskresi.

Adapun kriteria penerimaan data apakah terdapat pengaruh atau tidak berdasarkan nilai signifikan yang keluar dari output SPSS sebagai berikut:

- Jika nilai $\text{sig.} > 0,05$, maka Video Edukasi Animasi tidak memberikan pengaruh.
- Jika nilai $\text{sig.} < 0,05$, maka Video Edukasi Animasi memiliki pengaruh.

Tabel 4.10. Hasil Uji Hipotesis

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<i>Sig.</i>		0,024
Taraf <i>Sig. two</i>		0,05

Sumber: (Data Hasil Pengolahan, 2020)

Berdasarkan tabel 4.10, dapat dilihat bahwa uji hipotesis yang dilakukan pada hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikan $0,024 < 0,05$. Maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima karena nilai signifikan lebih kecil dari 0,05. Jadi, ada pengaruh penggunaan media Video Edukasi Animasi terhadap hasil belajar siswa.

3. Deskripsi Aktivitas Belajar Kelas XI IPA 1 Materi Sistem Ekskresi

Hasil pengamatan aktivitas siswa kelas XI IPA 1 selama berlangsungnya penelitian tercatat aktivitas yang terjadi pada setiap siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan Video Edukasi Animasi. Aktivitas siswa diperoleh melalui lembar observasi pada setiap pertemuan selama proses belajar mengajar berlangsung. Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran selama 3 kali pertemuan dinyatakan dalam presentase sebagai berikut:

Tabel 4.11. Deskripsi Hasil Presentase dan Kriteria Aktifitas Siswa

Pertemuan	Presentase (%)	Kategori
I	59,02	Baik
II	67,64	Baik
III	79,61	Sangat Baik
Rata-Rata	68,75	-

Sumber: (Misyhaud (2013) dalam Nuraini, dkk. 2018)

Berdasarkan tabel 4.11 di atas, hasil pengamatan aktivitas siswa mulai dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga menunjukkan bahwa kriteria aktivitas siswa yang telah ditentukan peneliti yaitu pada pertemuan pertama, aktivitas siswa mendapatkan presentase 59,02% dengan kategori Baik. Pada pertemuan kedua aktivitas siswa mencapai 67,64% dengan kategori Baik. Kemudian pada pertemuan ketiga aktivitas siswa mencapai 79,61% dengan kategori Sangat Baik. Adanya peningkatan persentase aktivitas siswa dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir membuktikan bahwa dengan menerapkan media Video Edukasi Animasi mampu membuat proses pembelajaran lebih efektif yang di mana berakibat pada adanya peningkatan hasil belajar siswa.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa yang diajar menggunakan Video Edukasi Animasi dengan siswa yang diajar tidak menggunakan Video Edukasi Animasi.

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif kelas eksperimen pada tabel 4.1 dan kelas kontrol pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa, hasil belajar siswa yang menggunakan Video Edukasi Animasi pada kelas eksperimen lebih banyak yang lulus KKM dibandingkan siswa pada kelas kontrol yang tidak menggunakan Video Edukasi Animasi. Selanjutnya, dari hasil analisis data inferensial pada tabel 4.10, pada uji hipotesis hasil belajar siswa *Pre-test* dan *Post-test* mendapatkan nilai signifikan sebesar 0,024 yang di mana nilai signifikan tersebut lebih kecil dari nilai signifikan $\alpha = 0,05$, berarti dapat disimpulkan bahwa H_0 (tidak ada pengaruh) ditolak dan H_1 (ada pengaruh) diterima.

Dari hasil analisis tersebut membuktikan bahwa penggunaan Video Edukasi Animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Media Video Edukasi Animasi adalah media audio visual yang memuat rangkuman materi sistem ekskresi dan ditampilkan dalam bentuk animasi 2D sederhana. Video Edukasi Animasi dalam pengaplikasiannya di dalam kelas sangatlah mudah, yang didukung oleh animasi dan visual menarik sehingga dapat membuat semangat belajar siswa lebih meningkat. Penggunaan yang mudah ini maksudnya adalah, Video Edukasi Animasi dapat diakses siswa melalui segala perangkat baik offline maupun online.

Konten isi dari Video Edukasi Animasi ini untuk bisa memudahkan siswa lebih paham dan daya ingat serta daya pikir siswa tentang materi meningkat, disajikan dengan lebih banyak gambar yang menyerupai bentuk asli dari subjek yang dibahas. Misalnya pada materi organ ekskresi hati, untuk membuat siswa bisa melihat lebih jelas tentang bagaimana struktur dan proses ekskresi hati, maka dibuatlah sesimple mungkin agar lebih mudah dipahami dan ditelaah bagi siswa sehingga materi yang dipelajari lebih mudah dicerna.

Visual materi yang disajikan di dalam Video Edukasi Animasi yang ditampilkan dengan perpaduan warna yang *fresh*, animasi yang dirancang sedemikian rupa, dan isi materi yang mudah dipahami oleh siswa tentunya akan membuat siswa lebih semangat dalam proses pembelajaran. Mengingat Video Animasi bukanlah hal baru bagi bagi anak usia remaja, tentunya Video Edukasi Animasi akan membuat antusias belajar siswa lebih meningkat sehingga proses pembelajaran di dalam kelas lebih efektif yang tentunya dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar.

Pembahasan di atas didukung pada aktivitas belajar siswa yang dapat dilihat pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa selama penggunaan media Video Edukasi Animasi sudah dalam kategori sangat baik, dengan melihat adanya peningkatan persentase aktivitas siswa di kelas XI IPA 1 di setiap pertemuan pada materi sistem ekskresi.

Adanya peningkatan hasil belajar siswa dan juga peningkatan aktivitas siswa membuktikan bahwa adanya pengaruh pada penggunaan media Video Edukasi Animasi. Tidak hanya itu, Video Edukasi Animasi memberikan

pengalaman dan variasi pembelajaran baru bagi siswa sehingga tentunya kedepannya diharapkan adanya peningkatan hasil belajar pada materi Biologi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ermasih, dkk (2018), yang di mana dalam penggunaan Video Edukasi dalam pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa serta proses pembelajaran berlangsung lebih efektif. Penelitian yang dilakukan oleh Ermasih, dkk. menggunakan video dokumenter. Sehingga, untuk lebih meningkatkan wawasan siswa dan membuat siswa lebih tertarik, video edukasi yang peneliti gunakan disajikan dalam bentuk animasi. Jadi dapat disimpulkan, penggunaan media video edukasi animasi mampu meningkatkan hasil belajar siswa dengan diperkuat dengan hasil data primer dan hasil pengolahan data pada siswa kelas XI SMAN 2 Luwu materi Sistem Ekskresi.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar siswa kelas IX SMAN 2 Luwu dengan menggunakan media Video Edukasi Animasi menunjukkan peningkatan yang signifikan. Di mana perbandingan hasil belajar kelas eksperimen sebanyak 84,8% siswa yang lulus KKM, sedangkan pada kelas kontrol hanya sebanyak 31,4% yang lulus KKM.
2. Ada pengaruh penggunaan media Video Edukasi Animasi pada siswa kelas IX SMAN 2 Luwu yang dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian, adapun saran yang ingin peneliti sampaikan sebagai berikut:

1. Bagi guru, penggunaan media tentu sangat penting terutama media yang mudah diterapkan di dalam kelas. Salah satu alternatif mudah yaitu dengan menggunakan Video Edukasi Animasi. Dengan tampilan yang menarik tentunya akan menarik keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung sehingga tentunya diharapkan adanya peningkatan hasil belajar.

2. Bagi peneliti selanjutnya, mohon kembangkan media ini atau buatlah media ini pada software yang lebih baik lagi dengan variasi model yang lebih menarik bagi siswa. Buatlah media yang membuat anda dan siswa anda semangat dan antusias di dalam kelas.



DAFTAR PUSTAKA

- Arif Sadiman, dkk. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhur. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Duryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Degeng, Nyoman Sudana, dkk. 2017. *Teori Belajar dan Pembelajaran Implementasi dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di SMP, SMA, dan SMK*. Yogyakarta: Deepublish.
- Dewi, Putri Kumala, dan Nia Budiana. 2018. *Aplikasi Teori Belajar an Strategi Pengoptimalan Pembelajaran*. Malang: Tim UB Press.
- Syahputra, Edy. 2020. *Snowball Throwing Tingkatkan Minat dan Hasil Belajar*. Sukabumi: Huma Publishing.
- Ermisih, Umi, dkk. 2018. Perbedaan Hasil Belajar dengan Menggunakan Media Video Edukasi dan Media Video Dokumenter pada Pembelajaran Sejarah di SMAN 12 Semarang Tahun Ajaran 2017/2018. *Indonesian Journal of History Education*. Vol (6), No (1): 170 : 2252-9641.
- Fatmawati, Erni, dkk. 2018. Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Video terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal pendidikan*. Vol. (12), No (1): 30 : 1858-4497.
- Fauzan, Muhammad Azzu, dan Dwi Rahdiyanta. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video pada Teori Pemecahan Fraksi. *Jurnal Dinamika Pablasional Teknik Mesin*. Vol (2), No (2) : 87 : 2548-7590.
- Hidayah, Rahmat, dan Yeliza Prienti. 2020. Studi Pendahuluan tentang Dampak Penerapan Model Pembelajaran CTLT terhadap Aktivitas Belajar Biologi. Vol (6), No (1) : 28 : 2460-2612.
- Julius, Nirwardi, dan Ambiyar. 2016. *Media dan Sumber Pembelajaran Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- KEMENDIKBUD. 2017. *Panduan Penilaian Oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kustardi, Cecep, dan Daddy Darmawan. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Muchson, M. 2017. *Statistik Deskriptif*. Bogor: Guepedia.

- Pribadi, Benny. 2017. *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Simarmata, Jonner, dkk. 2020. *Elemen-Elemen Multimedia untuk Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sumiharsono, Rudy. 2017. *Media Pembelajaran*. Jember: Pustaka Abadi.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Fajar Interpratama Mandiri.
- Susanto, Ahmad. 2014. *Pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.



The logo of Universitas Muhammadiyah Makassar is a blue shield-shaped emblem. It features a central sunburst with a crescent and star, surrounded by a wreath. The text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR" is written in a semi-circle at the top, and "UPT. PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN" is written in a semi-circle at the bottom. The word "LAMPIRAN" is superimposed in large, bold, black capital letters across the center of the logo.

LAMPIRAN

The logo of Universitas Muhammadiyah Makassar is a blue pentagon with a scalloped border. Inside the pentagon, there is a central sunburst design. The text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH" is written in a semi-circle at the top, and "MAKASSAR" is written below it. At the bottom, the text "IPPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN" is written in a semi-circle. The word "LAMPIRAN A" is superimposed over the center of the logo in a large, bold, black font, enclosed within a thin green rectangular border.

LAMPIRAN A



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Nurul Fadilah
NIM : 105 440 019 15
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Video Edukasi
Animasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi
Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI Sman 2 Luwu

Setelah diperiksa dan diuji ulang, maka Skripsi ini dinyatakan telah memenuhi persyaratan untuk diujikan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 28 Agustus 2020

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Irmawanty, S.Pd., M.Kes.


Riza Salfira Hayati, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi


Fawar Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934


Irmawanty, S.Si., M.Si.
NBM. 993 638



KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nurul Fadila
NIM : 105 4400 019 15
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Video Edukasi Animasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI Sman 2 Luwu
Pembimbing : I. Irmawanty, S.Si, M.Si
: II. Riza Satya Hayati, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Urutan Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Senin, 26/01/2020	- Struktur diagram bagian-bagian - Diagram hasil belajar - Pd hasil belajar 10 siswa - Tabel 4.1. Jumlah skor rata-rata	
2.	Sabtu 01/02/2020	- Diagram konsep belajar 20 siswa	
3.	Pada 11/02/2020	- Diagram konsep 20 siswa	
4.	Senin 03/03/2020	Selesai	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti Ujian Skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 2020

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Irmawanty, S.Si, M.Si
NBM. 993 638



KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Nurul Fadila
NIM : 105 4400 019 15
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Video Edukasi Animasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI Sman 2 Luwu
Pembimbing : I. Irmawanty, S.Si., M.Si
: IL Riza Sativa Hayati, S.Pd., M.Pd

No.	Hari/ Tanggal	Urutan Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Edisi 17/01/2020	- Perbaikan Tittle dan abstrak - Tambah referensi - Perbaikan format	
2.	Edisi 18/01/2020	- Tambah referensi - Perbaikan format	
3.	Edisi 19/01/2020	- Perbaikan format - Perbaikan referensi	
4.	Edisi 20/01/2020	- Perbaikan format	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti Ujian Skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 2020

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi

Irmawanty, S.Si., M.Si
NBM. 993 638



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. (0411) 890 837 Fax (0411) 890 132 Makassar 90231 <http://jkip-umamuh.info>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 1592/FKIP/A.1-III/XII/1441/2019
 Lampiran : 1 Rangkap Proposal
 Hal : Pengantar Penelitian

Kepada Yang Terhormat
Kepala LP3M Unismuh Makassar
 Di –
 Makassar

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menengaskan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini.

Nama : Nurul Fadilah
 NIM : 105440001915
 Jurusan : Pendidikan Biologi
 Alamat : RTN Mirase Upa Blok A10 No. 1

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dalam penyelenggaraan Skripsi.

Dengan Judul Pengaruh Penggunaan Media Video Edukasi Animasi terhadap Hasil Belajar Kognitif pada Materi Ekakresi Siswa Kelas XI SMAN 2 Luwu

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Makassar, Desember 2019

Dekan,

Erwin Akib, S.Pd., Ph.D.
 NBM. 860 954



PEMERINTAH PROPINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
UPT SMAN 2 LUWU

Jl. Dqs Dg, Mirya Batantanduk - Kec. Walenreng 91951

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/043/SMA.02/LW/DISDIK

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala UPT SMA Negeri 2 Luwu

Nama : Drs. SYAFARUDDIN KADIR, M.Pd
Nip : 196609111992031009
Jabatan : Kepala UPT SMA Negeri 2 Luwu

Menyatakan :

Nama : Nurul Fadhilah
NIM : 105440001915
Program Studi : Pendidikan Biologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Makassar

Benar telah melaksanakan penelitian pada kelas XI (sebelas) di SMA Negeri 2 Luwu untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dari tanggal 1 Februari s.d 18 Februari 2020 dengan judul "PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIDEO EDUKASI ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATERI EKSKRESI SISWA KELAS XI SMAN 2 LUWU "

Luwu, 19 Februari 2020
Kepala UPT SMAN 2 Luwu



Drs. SYAFARUDDIN KADIR, M.Pd

Pangkat : Pembina Tk. I
NIP : 196609111992031009

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMAN 2 LUWU
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI / Genap
Materi Pokok	: Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi Manusia
Alokasi Waktu	: 5 Minggu x 2 Jam Pelajaran @45 Menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional"
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metodologis berdasarkan rasa inginnuturanya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemasyarakatan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi	• Menjelaskan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia, dan hewan (belalang dan cacing) • Menjelaskan proses ekskresi pada manusia

pada sistem ekskresi manusia	• Menjelaskan proses ekskresi pada hewan (belalang dan cacing) • Menjelaskan kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi • Menjelaskan teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi
4.9 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi	• Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia, dan hewan (belalang dan cacing)
2. Menjelaskan proses ekskresi pada manusia
3. Menjelaskan proses ekskresi pada hewan (belalang dan cacing)
4. Menjelaskan kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi
5. Menjelaskan teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi
6. Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi

D. Materi Pembelajaran

Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi Manusia

1. Struktur dan Fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia, Dan hewan (belalang dan cacing)
2. Proses ekskresi pada manusia
3. Proses ekskresi pada hewan (belalang dan cacing)
4. Kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi
5. Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi

E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe STAD

Metode : Tanya Jawab

F. Media Pembelajaran

Media :

1. Lembar penilaian
2. LCD Proyektor
3. Media Video Animasi Edukasi
4. Lembar Kerja Siswa

Alat/Bahan :

5. Penggaris, spidol, papan tulis
6. Laptop & infocus

G. Sumber Belajar

7. Buku Biologi Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2016
8. Buku referensi yang relevan.

A. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Kegiatan Belajar		Waktu
	Guru	Siswa	
1.	Pertemuan 1 A. Kegiatan Awal ✓ Guru memberi salam ✓ Guru menginstruksikan untuk berdoa ✓ Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin). ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	Pertemuan 1 A. Kegiatan Awal ✓ Siswa berdoa dikelas masing-masing. ✓ Siswa berdoa (sebagai implementasi nilai religius). B. Kegiatan Inti ✓ Siswa mengisi pretest yang telah dibagikan. ✓ Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai	2 x 45 Menit

✓ Guru memberikan apersepsi dengan cara Guru menggali pengetahuan siswa tentang Struktur dan Fungsi Organ pada sistem ekskresi pada manusia. Dan hewan (Belalang dan Cacing)

✓ Guru memberikan apersepsi kepada siswa untuk membayangkan jika didalam tubuhmu terdapat sebuah sistem ekskresi yang dimiliki oleh setiap manusia.

✓ Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang keberadaan Tuhan yang telah menciptakan sistem ekskresi dengan berbagai manfaatnya , sehingga kita sebagai manusia seyogyanya patut mensyukurinya . Dalam mempelajari komponen-komponen yang menyusunnya beserta fungsinya untuk memahami bagaimana sebuah sistem ekskresi berjalan.

B. Kegiatan Inti

✓ Guru memberikan pretest

Struktur dan Fungsi Organ pada sistem ekskresi pada manusia. Dan hewan (Belalang dan Cacing)

✓ Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.

✓ Siswa mengerjakan LKS yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari yang dibagikan oleh guru.

C. Penutup

✓ Siswa membuat kesimpulan mengenai materi pembelajaran.

- ✓ Guru mengarahkan siswa untuk memperhatikan penjelasan guru mengenai Struktur dan Fungsi Organ pada sistem ekskresi pada manusia dan hewan (Belalang dan Cacing).
- ✓ Guru mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan kepada guru jika masih ada materi yang belum dipahami.
- ✓ Guru membagikan LKS yang berkaitan dengan materi yang di bahas kepada siswa.
- ✓ Guru memberikan pengulangan terkait konsep yang masih belum benar dan menambahkan konsep yang kurang.

C. Penutup

- ✓ Guru menyimpulkan materi pembelajaran
- ✓ Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya
- ✓ Guru memimpin do'a.
- ✓ Guru mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan salam.

2.	Pertemuan II	Pertemuan II	2 x 45 Menit
----	--------------	--------------	--------------

A. Kegiatan Awal ✓ Guru memberikan salam ✓ Guru menginstruksikan untuk berdoa ✓ Guru mengahsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin). ✓ Guru memberikan Media Video agar siswa bersenang dan tertarik dalam proses pembelajaran. ✓ Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan cara Mengali pengetahuan siswa tentang Proses Ekskresi pada manusia dan pada hewan (Belalang dan cacing) ✓ Guru memotivasi siswa. ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. B. Kegiatan Inti ✓ Guru mengahsen kembali materi di pertemuan sebelumnya untuk menguji pengetahuan siswa. ✓ Guru mengarahkan siswa untuk memperhatikan penjelasan guru	A. Kegiatan Awal ✓ Siswa berada dikelas masing-masing. ✓ Siswa berdoa (sebagai implementasi nilai religius). B. Kegiatan Inti ✓ Siswa menjelaskan kembali materi sebelumnya yang didapat di pertemuan sebelumnya ✓ Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi Proses Ekskresi pada manusia dan pada hewan (Belalang dan cacing). ✓ Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai materi yang belum dipahami. C. Penutup ✓ Siswa membuat kesimpulan mengenai materi pembelajaran.
---	---

	mengenai Proses Ekskresi pada manusia dan pada hewan (Belalang dan cacing) ✓ Guru mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan kepada guru jika masih ada materi yang belum dipahami. ✓ Guru memberikan penguatan terkait konsep yang masih belum benar dan menambahkan konsep yang kurang. C. Penutup ✓ Guru menyimpulkan materi pembelajaran. ✓ Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. ✓ Guru memimpin do'a ✓ Guru mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan salam.		
3.	Pertemuan III A. Kegiatan Awal ✓ Guru memberikan salam. ✓ Guru menginstruksikan untuk berdo'a. ✓ Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai	Pertemuan III A. Kegiatan Awal ✓ Siswa berada dikelas masing-masing. ✓ Siswa berdo'a (sebagai implementasi nilai religius). B. Kegiatan Inti	2 x 45 Menit

implementasi nilai disiplin). ✓ Guru memberikan apersepsi dengan cara menggali pengetahuan siswa mengenai Kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan system ekskresi ✓ Guru memotivasi siswa. ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. B. Kegiatan Inti ✓ Guru mengarahkan siswa untuk menonton media video ✓ Guru mengarahkan siswa untuk mempresentasikan Kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan system ekskresi ✓ Guru membagikan LKS mengenai Kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi ✓ Guru mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan jika ada materi yang belum dipahami. ✓ Guru memberikan penguatan terkait konsep yang masih belum benar	✓ Siswa menonton video mengenai Kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi ✓ Siswa mempresentasikan materi Kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi berdasarkan dari video yang telah dibagikan oleh guru ✓ Siswa mengisi LKS mengenai Kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi yang telah dibagikan oleh guru. ✓ Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru jika masih ada materi yang belum dipahami C. Penutup ✓ Siswa membuat kesimpulan terhadap materi yang telah diterima.
--	--

	dan menambahkan konsep yang kurang.	
	C. Penutup ✓ Guru menyimpulkan materi pembelajaran. ✓ Guru menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. ✓ Guru memimpin do'a. ✓ Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	
4.	Pertemuan IV A. Kegiatan Awal ✓ Guru memberikan salam. ✓ Guru menginstruksikan untuk berdo'a. ✓ Guru mengabsen, mengundurkan kelas dan pembagian (sebagai implementasi nilai disiplin). ✓ Guru memberikan apersepsi dengan cara menggali pengetahuan siswa mengenai Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan system ekskresi. ✓ Guru memotivasi siswa. ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	Pertemuan IV A. Kegiatan Awal ✓ Siswa berada dikelas masing-masing. ✓ Siswa berdo'a (sebagai implementasi nilai religius). B. Kegiatan Inti ✓ Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai materi Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi. ✓ Siswa memperhatikan video yang diberikan oleh guru. ✓ Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru jika ada materi yang belum dipahami.
		2 x 45 Menit

B. Kegiatan Inti	C. Penutup
✓ Guru mengarahkan siswa agar fokus memperhatikan penjelasan guru mengenai Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi ✓ Guru mengarahkan siswa untuk memperhatikan video yang di tampilkan ✓ Guru mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan kepada guru jika ada materi yang belum dipahami. ✓ Guru memberikan penguatan terkait konsep yang masih belum benar dan menumbuhkan konsep yang kurang.	✓ Siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah didapatkan.
C. Penutup	
✓ Guru menyimpulkan materi yang telah dibawakan. ✓ Guru menginformasikan kepada siswa mengenai rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. ✓ Guru memimpin do'a. ✓ Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	

5.	Pertemuan V A. Kegiatan Awal ✓ Guru memberikan salam. ✓ Guru menginstruksikan untuk berdo'a. ✓ Guru mengabsen, mengondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin). ✓ Guru mengulang kembali sedikit materi mulai dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran dengan cara memberikan pertanyaan kepada siswa. ✓ Guru memotivasi siswa. B. Kegiatan Inti ✓ Guru memberikan Post test atau Ulangan Harian kepada siswa yang berbentuk Pilihan ganda berjumlah 30 nomor. C. Penutup. ✓ Guru memimpin do'a. ✓ Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Pertemuan V A. Kegiatan Awal ✓ Siswa berada dikelas masing-masing. ✓ Siswa berdo'a (sebagai implementasi nilai religius). B. Kegiatan Inti ✓ Siswa mengerjakan Post test atau ulangan harian yang berbentuk pilihan ganda berjumlah 30 nomor. C. Penutup ✓ Siswa Berdo'a	2 x 45 Menit
----	---	---	---------------------

Des. Syafaruddin Kadir, M.pd

NIP196609111992031009

Abdul Muiz S.Hut,

NIP 197707122008011011

Catatan Kepala Sekolah



Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
4.2. Menerapkan model tentang biogenesis yang terjadi dengan sel berdasarkan studi literature dan percobaan	Menerapkan model tentang biogenesis yang terjadi dengan sel berdasarkan studi literature dan percobaan		
4.3. Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan	- Mengidentifikasi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan - Mengelompokkan sel-sel tumbuhan dan sel-sel jaringan - Menganalisis struktur sel-sel jaringan pada tumbuhan - Mengidentifikasi fungsi sel-sel jaringan pada tumbuhan	Struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan - Jenis-jenis jaringan pada tumbuhan - Struktur jaringan dan sel-sel jaringan - Fungsi jaringan pada tumbuhan	- Menganalisis jaringan-jaringan tumbuhan, sesuai dengan anatomi tumbuhan dan letak, bentuk, dan fungsi jaringan pada tumbuhan - Menganalisis struktur sel-sel jaringan pada tumbuhan - Menganalisis fungsi sel-sel jaringan pada tumbuhan - Menganalisis keterkaitan antara struktur sel-sel jaringan pada tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan
4.4. Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan	- Mengidentifikasi jenis-jenis jaringan pada hewan - Mengelompokkan sel-sel jaringan dan sel-sel jaringan - Menganalisis struktur sel-sel jaringan pada hewan - Mengidentifikasi fungsi sel-sel jaringan pada hewan	Struktur dan fungsi jaringan pada hewan - Jenis-jenis jaringan pada hewan - Struktur jaringan dan sel-sel jaringan - Fungsi jaringan pada hewan	- Menganalisis jaringan-jaringan hewan, sesuai dengan anatomi hewan dan letak, bentuk, dan fungsi jaringan pada hewan - Menganalisis struktur sel-sel jaringan pada hewan - Menganalisis fungsi sel-sel jaringan pada hewan - Menganalisis keterkaitan antara struktur sel-sel jaringan pada hewan dengan fungsi organ pada hewan
4.5. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan	Struktur dan fungsi jaringan. Contoh: kulit	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
pernyataan orang pada situasi gerak dalam kaitannya dengan besaran dan persamaan trigonometri yang dapat menjadi suatu sistem gerak mekanis	- Mengidentifikasi dan menentukan pada situasi gerak - Mengidentifikasi kembali yang mungkin untuk memberikan ketahanan pada sistem gerak - Mengidentifikasi hubungan antara struktur, parameter persamaan gerak pada sistem gerak dalam kaitannya dengan besaran dan persamaan trigonometri yang dapat menjadi suatu sistem gerak mekanis	- Mekanisme gerak - Mekanisme sistem gerak - Ketahanan pada sistem gerak - Trigonometri yang mungkin gerak mekanis	dengan berbagai macam gerak, maka beberapa sistem serta indikator gerak yang mungkin akan pada yang berbeda Melakukan pengamatan terhadap sistem dengan persamaan mekanis dalam gerak yang akan sistem HCT dan mekanis dan dengan menggunakan sistem yang akan sistem HCT dan mekanis dan dengan menggunakan sistem yang akan sistem HCT dan mekanis dan dengan menggunakan sistem yang akan sistem HCT dan mekanis
Menggunakan hukum Newton, persamaan kinematika dalam menganalisis gerak mekanis melalui literatur	Menggunakan hukum Newton, persamaan kinematika dalam menganalisis gerak mekanis melalui literatur		Menggunakan hukum Newton, persamaan kinematika dalam menganalisis gerak mekanis melalui literatur Menggunakan hukum Newton, persamaan kinematika dalam menganalisis gerak mekanis melalui literatur Menggunakan hukum Newton, persamaan kinematika dalam menganalisis gerak mekanis melalui literatur Menggunakan hukum Newton, persamaan kinematika dalam menganalisis gerak mekanis melalui literatur

[illegible]

[illegible]

Keempat: Dasar	Fasilitas	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran
3.8 Menjelaskan hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dengan kadarnya dengan biokimia dan fisiologi fungsi yang dapat terjadi pada sistem respirasi manusia	- Menjelaskan struktur dan fungsi organ pernapasan manusia dan bagaimana pernapasan pada manusia dan bagaimana pernapasan proses pernapasan (V_O, CO₂ dan alveolar ke kapiler, kapiler ke alveolar ke kapiler, yang dapat terjadi pada sistem pernapasan) - Menjelaskan mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (cara, alat, dan fungsi) - Menjelaskan hubungan dan pengaruh terkait antara pernapasan - Menjelaskan pengaruh interaksi dengan kesehatan pernapasan - Menjelaskan hubungan kesehatan sistem pernapasan yang tidak bersih - Menjelaskan keterkaitan perilaku manusia dengan struktur organ pernapasan	struktur dan fungsi sel pada sistem pernapasan - Sel-sel dan fungsi organ pernapasan pada manusia dan hewan (saraf dan tulang) - Mekanisme pernapasan pada manusia dan hewan (cara, alat, dan fungsi) - Kesehatan dan pengaruh faktor lain pada pernapasan	berbagai sumber dan menggunakan secara konsep dengan hasil pengamatan hasil-hasil dari yang terdapatnya serta menginterpretasikan secara ilmiah tentang struktur sel pernapasan berbagai organ pernapasan, fungsi dan prosesnya - Mediakan secara ilmiah cara integrasi anatomi dan fisiologi pernapasan dengan fisiologi dan anatomi pernapasan, energi metabolisme manusia dalam rangka sistem pernapasan - Mediakan cara dan alat secara sistem pernapasan untuk memahami hasil dan struktur organ pernapasan manusia dan hewan serta pengaruh lingkungan (lingkungan, proses pernapasan O₂, CO₂ dan alveolar ke kapiler, kapiler ke alveolar ke kapiler yang dapat terjadi pada sistem pernapasan) - Mediakan penelitian untuk memahami kapabilitas paru-paru dan pengaruh CO₂ dalam proses pernapasan, metabolisme pernapasan mikroskopis sel-sel jaringan paru-paru dan metabolisme faktor yang mempengaruhi volume udara pernapasan pada manusia dan hewan melalui penelitian - Menghitung volume sistem pernapasan pada berbagai hewan dan menentukan hal-hal yang mempengaruhi
4.8 Menyajikan hasil analisis pengamatan sistem pernapasan manusia	Menyaji hasil analisis pengamatan sistem pernapasan manusia		

[illegible]

[illegible]

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Keptasan Pembelajaran
siswa saraf dan bentuk pada materi berdasarkan studi literatur 3.11 Menguraikan fungsi perantara saraf, pola perilaku dan kemampuan berpikir berdasarkan hasil belajar diri, lingkungan, dan masyarakat	• Menguraikan penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada sistem regulasi, hubungan psikomotorik dengan sistem regulasi • Menjelaskan bentuk otonomi, saraf, psikomotorik dan fisiologi berbagai gangguan di L, lingkungan, dan masyarakat • Menjelaskan anatomi struktur sel saraf dengan fisiologi • Menjelaskan struktur sel saraf dengan sel-sel pendukung tubuh lainnya dalam fungsi fisiologi pada otak, penerapannya dalam pada sel saraf hingga menghasilkan kerja pada sistem • Menyebutkan pengaruh berbagai faktor psikomotorik dan fisiologi sel saraf • Menjelaskan hubungan korelasi antara afektif dalam psikomotorik dan fisiologi dengan	Indikasi psikomotorik • Refleksi	• Menguraikan prosedur uji sel saraf a beresgati gangguan yang terjadi pada sistem regulasi, hubungan psikomotorik dengan sistem regulasi • Menjelaskan anatomi struktur sel saraf dengan fisiologi dan membandingkan dengan sel-sel penyusun tubuh lainnya dalam fungsi fisiologi pada otak, penerapannya dalam pada sel saraf hingga menghasilkan kerja pada sel otak, menyimpulkan dan menguraikan pengaruh berbagai faktor psikomotorik dan fisiologi sel saraf, lingkungan, hubungan saraf afektif dalam psikomotorik untuk masa depan peserta didik
4.11 Melakukan karang yang sederhana di tingkat organ, seluler dan molekuler	• Melakukan karang yang sederhana di tingkat organ, seluler dan molekuler	Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Reproduksi • Struktur dan Fungsi sel-sel reproduksi pada pria dan wanita • Proses pembentukan sel kromatin • Ovulasi dan menstruasi • Fertilisasi, gestasi, dan persalinan ASI	• Melakukan uji tentang sistem reproduksi dari berbagai sumber, melalui film tentang pendidikan seks dan menggunakan alat tentang ASI dan KB • Melakukan karang kelompok fungsi dan organ KB, pemberian ASI, proses gestasi, persalinan, menstruasi
3.12 Menguraikan hubungan struktur jaringan reproduksi dengan fisiologi dalam sistem reproduksi manusia	• Menjelaskan struktur dan fungsi alat seks reproduksi pada pria dan wanita • Menjelaskan proses pembentukan sel kromatin • Menguraikan hubungan struktur jaringan fisiologi dalam sistem reproduksi dengan fisiologi dalam sistem reproduksi manusia		

[illegible]

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

SMAN 2 LUWU

Struktur dan Fungsi Organ pada Sistem Ekskresi pada Manusia dan Hewan
(Belalang dan Cacing)

Identitas Siswa

Nama : _____

Nomor Absen : _____

Kelas : _____

Kompetensi Inti :

- KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang diimunya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional".
- KI 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metodologis berdasarkan rasa ingih belajarnya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI4: Mengolah, menapik, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keahliian

Tujuan : Menjelaskan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia dan hewan (belalang dan cacing)

Petunjuk :

1. Sebelum anda mengerjakan soal dibawah ini janah lupa berdoa dan membaca "bismillah"
2. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang tersedia
3. Tulis nama, kelas dan nomor absen pada kolom yang tersedia
4. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu
5. Berilah tanda silang (X) pada huruf jawaban yang dianggap paling benar pada lembar jawaban
6. Jika Jawaban benar skor 10, jika salah skor 0
7. Apabila ada jawaban yang Anda anggap salah dan Anda ingin mengganginya, coretlah dengan dua garis lurus mendatar pada jawaban yang salah, kemudian berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda anggap benar.

Contoh:

Pilihan semua

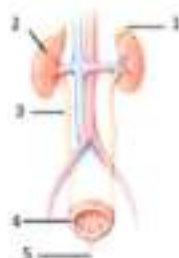
☒ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Dibetulkan menjadi

☐ A	☐ B	☐ C	☒ D	☐ E
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------

1. Hati dianggap sebagai organ ekskresi dan sekresi karena hati akan menghasilkan empedu. Alasan hati dianggap sebagai organ ekskresi yaitu karena empedu
 - A. Memiliki silat larut dalam air
 - B. Berasal dari pengenceran eritrosit
 - C. Adalah zat sisa metabolisme protein
 - D. Masih dimanfaatkan dalam proses pencernaan
 - E. Memberikan warna pada feses
2. Paru-paru adalah salah satu alat ekskresi. Zat ekskresi yang ada dalam paru-paru yaitu
 - A. Oksigen
 - B. Karbon dioksida
 - C. Gula
 - D. Garam
 - E. Urea

3. Perhatikan gambar sistem berikut!



Bagian yang diperlihatkan nomor 2, 3, 5 yaitu ...

- A. ginjal, uretra, ureter
- B. ginjal, uretra, kandung kemih
- C. ginjal, uretra, sandung kemih
- D. ginjal, kandung kemih, uretra
- E. ginjal, ureter, uretra

4. Perhatikan gambar struktur ginjal berikut.



Bagian medula dan pelvis diperlihatkan nomor ...

- A. 3 dan 5
- B. 1 dan 5
- C. 3 dan 6

D. 2 dan 4

E. 1 dan 6

5. Darah membawa untuk dikeluarkan melalui ginjal. Urea adalah hasil perombakan dari...

A. Lemak

B. Protein

C. Fosfolipid

D. Karbohidrat

E. Vitamin

6. Sisa dari metabolisme yang akan dikeluarkan ginjal yaitu....

A. Feses

B. Urin

C. CO₂

D. Cairan empedu

E. Keringat

7. Urin yang dihasilkan oleh ginjal akan ditampung di kantung kemih. Saluran yang menghubungkan kantung kemih dengan ginjal yaitu....

A. Tubulus kolektivus

B. Ureter

C. Pelvis

D. Uretra

E. Vesika urinaria

8. Urutan yang benar tentang proses pengeluaran urin yaitu
- A. Filtrasi > reabsorpsi > dehidrasi
 - B. Filtrasi > reabsorpsi > augmentasi
 - C. Filtrasi > augmentasi > reabsorpsi
 - D. Filtrasi > sekresi > augmentasi
 - E. Filtrasi > dehidrasi > augmentasi
9. Sampah nitrogen berupa asam urat akan dijumpai pada hewan
- a. cacing tanah
 - b. ikan
 - c. cicak
 - d. sapi
 - e. Amoeba
10. Perhatikan beberapa organ di bawah ini!

- 1) Hati
- 2) Kulit
- 3) Jantung
- 4) Pankreas
- 5) Ginjal

Organ tubuh yang termasuk bagian dari sistem ekskresi ditunjukkan nomor

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

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

SMAN 2 LUWU

Kelainan Dan Penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi

Identitas Siswa

Nama :

Nomor Absen :

Kelas :

Kompetensi Inti :

- KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dimuatnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santia, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional"
- KI 3: Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metodologis berdasarkan rasa inginnya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Tujuan : Kelainan dan Penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi

Petunjuk :

8. Sebelum anda mengerjakan soal dibawah ini jangan lupa berdoa dan membaca "basmalah"
9. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang tersedia
10. Tulis nama, kelas dan nomor absen pada kolom yang tersedia
11. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu
12. Berilah tanda silang (X) pada huruf jawaban yang dianggap paling benar pada lembar jawaban

13. Jika jawaban benar skor 10, jika salah skor 0
14. Apabila ada jawaban yang Anda anggap salah dan Anda ingin menggantinya, coretlah dengan dua garis lurus mendatar pada jawaban yang salah, kemudian berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda anggap benar.

Contoh:

Pilihan semula

☒ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
☒ A	☐ B	☐ C	☒ D	☐ E

- Di bawah ini merupakan contoh penyakit karena ginjal mengalami kelainan pada saat peristiwa reabsorpsi, yaitu ...
 - nefritis
 - batu ginjal
 - poliuria
 - albuminuria
 - Oligouria
- Jika pembuluh empedu tertumbat akibat kolestrol yang mengendap dan membentuk batu empedu, maka warna feses akan menjadi ...
 - Biru
 - Hijau
 - Coklat ke abu-abu m
 - Kuning
 - Jingga
- Banyaknya keringat yang dihasilkan atau dikeluarkan oleh seseorang bergantung pada beberapa faktor, kecuali ...
 - Aktivitas fisik
 - Suhu lingkungan
 - Kondisi kesehatan
 - Makanan
 - Gaya hidup
- Penyakit pada ginjal yang ditandai dengan adanya albumin dan protein dalam urin disebut ...
 - Uremia
 - Albuminuria
 - Anuria

- d. Hidronefrosis
 - e. Glukosuria
5. Rasa sakit saat berkemih dapat terjadi karena adanya endapan garam mineral yang menyumbat aliran urin yang disebut ...
- a. Poliuria
 - b. Nefritis
 - c. Batu ginjal
 - d. Uremia
 - e. Anuria
6. Cara agar ginjal tetap sehat ialah ..
- a. Minum air putih dengan jumlah yang cukup setiap harinya
 - b. Berolahraga dengan teratur
 - c. Tidur cukup
 - d. Tidak merokok
 - e. Begadang



The logo of Universitas Muhammadiyah Makassar is a blue shield-shaped emblem. It features a central golden sunburst with a crescent and star above it. The shield is bordered by a green line. The text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH" is written in white along the top inner edge, and "MAKASSAR" is written in white along the bottom inner edge. The text "UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN" is written in white along the bottom outer edge. The text "LAMPIRAN B" is written in large, bold, black letters across the center of the logo.

LAMPIRAN B



KETERANGAN VALIDASI

No: 106/A.3/15/VAL/BIO-FKIP/XII/1441/2019

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrument untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Penggunaan Media Video Edukasi Animasi terhadap Hasil Belajar Kognitif pada Materi Ekskresi Siswa SMAN 2 Luwu

Nama : Nurul Fadilah
NIM : 105440001915
Program Studi : Pendidikan Biologi

Setelah diperiksa secara teliti dan seksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
- dan instrument penelitian yang terdapat dan:
3. Tes Hasil Belajar Biologi
4. Angket Respons Siswa
5. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 01 Rabiul Akhir 1441 H
27 Desember 2019 M

Tim Penilai,

Penilai I

Penilai II

Irmawanty, S.Si., M.Si.
Dosen Pendidikan Biologi

Dian Safitri, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Biologi

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
FKIP Unismuh Makassar

Irmawanty, S.Si., M.Si.
NIM 993638

FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti menggunakan instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrumen tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut.

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk mendapatkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tujuan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

B. Lembar Penilaian

Aspek yang Diobservasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
1. Aspek Petunjuk				
a. Petunjuk pengisian Lembar Observasi Aktivitas Siswa dinyatakan dengan jelas				✓
b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa mudah untuk dilaksanakan				✓
c. Kriteria aktivitas siswa yang akan diobservasi dinyatakan dengan jelas				✓
2. Aspek Isi				
a. Kategori aktivitas siswa yang terdapat dalam lembar observasi mencakup serangkaian aktivitas siswa yang memungkinkan terjadi dalam pembelajaran				✓
b. Kategori aktivitas siswa yang diobservasi dapat diamati dengan baik				✓
c. Alokasi waktu yang direncanakan dalam melakukan observasi sesuai dengan alokasi waktu siswa dalam melakukan aktivitas				✓
d. Kategori aktivitas siswa tidak menimbulkan makna ganda				✓
3. Aspek Bahasa				
a. Penggunaan Bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia				✓
b. Kejelasan petunjuk/ arahan, isyarat dan penyelesaian masalah				✓
c. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
d. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa

1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan tanpa revisi
2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Lembar Observasi Aktivitas Siswa tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran



Makassar, 29 Rabi'ul Aakhir 1441 H
26 Desember 2019 M

PENILAI


Irmawanty S.S., M.Si.

FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)

A. Petunjuk

Dalam menyusun siripsi, peneliti menggunakan Perangkat Pembelajaran berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat relevansi Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan sebagai berikut:

1. Tidak Relevan
2. Kurang Relevan
3. Cukup Relevan
4. Relevan

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Perangkat Pembelajaran Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

B. Lembar Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
1. Format				
Sistem Penomoran, Petunjuk Penyelesaian LKS, Tata Ruang, dan Lay Out				✓
2. Isi				
a. Kesesuaian LKS dengan pendekatan dan metode pembelajaran yang digunakan				✓
b. Memperhatikan pengetahuan awal siswa dan pengetahuan prasyarat				✓
c. Memperhatikan tingkat kognitif siswa				✓
d. Menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang berbasis pada aktivitas siswa				✓
e. Mengembangkan keterampilan proses/inquiri/pemecahan masalah/berpikir tingkat tinggi				✓
f. Penetapan aspek isi sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
3. Aspek Bahasa				
a. Penggunaan bahasa di tingkat dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia				✓
b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
c. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif, tidak mengandung arti ganda dan mudah dipahami oleh siswa				✓

C. Penilaian Umum terhadap Perangkat Pembelajaran Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

1. LKS dapat diterapkan tanpa revisi
2. LKS dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. LKS dapat diterapkan dengan revisi besar
4. LKS tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran



Makassar, 29 Rabi'ul Akhir 1441 H
26 Desember 2019 M

PENILAI


Irinawanti, S.S., M.Si.

FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK TES HASIL BELAJAR BIOLOGI

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan instrumen Tes Hasil Belajar Biologi. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrumen Tes Hasil Belajar Biologi yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (√) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut.

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Tes Hasil Belajar, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

II. Lembar Penilaian

Aspek yang Dinilai		Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1. Aspek Petunjuk					
a.	Kesesuaian Tes Hasil Belajar dengan tujuan pembelajaran				✓
b.	Petunjuk pengerjaan Tes Hasil Belajar dinyatakan dengan jelas				✓
c.	Butir-butir soal dalam Tes Hasil Belajar disusun secara proporsional berdasarkan aspek yang diukur				✓
d.	Kejelasan maksud tiap butir soal dan tidak menimbulkan makna "Ganda"				✓
e.	Kesesuaian alokasi waktu pengerjaan Tes Hasil Belajar dengan jumlah butir soal dan tingkat kesulitan				✓
f.	Memperhatikan tingkat perkembangan kognitif siswa				✓
2. Pedoman Penskoran Jawaban Tes Hasil Belajar					
a.	Kunci jawaban Tes Hasil Belajar dirumuskan dengan tepat				✓
b.	Rubrik penskoran sesuai dengan bentuk tes dan tujuan tes				✓
c.	Bobot penskoran tiap butir soal ditetapkan secara proporsional				✓
3. Aspek Bahasa					
a.	Penggunaan Bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia				✓
b.	Kesederhanaan struktur kalimat				✓
c.	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif, tidak mengandung arti ganda dan mudah dipahami				✓

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi

1. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan tanpa revisi
2. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Tes Hasil Belajar Biologi tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

Makassar, 29 Rabi'ul Akhir 1441 H
26 Desember 2019 M

PENILAI


Irmawanty, S.Si., M.Si.

FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan Perangkat Pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat relevansi antara kriteria penilaian RPP dengan indikator RPP. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.

1. Tidak Relevan
2. Kurang Relevan
3. Cukup Relevan
4. Relevan

Selanjutnya untuk memendahkan revisi atau kelengkapan dari Perangkat Pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

B. Lembar Penilaian

No.	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1	Identitas RPP	a. Judul				✓
		b. Satuan Tingkat Pendidikan				✓
		c. Bidang Keahlian (Khusus SMK)				✓
		d. Mata Pelajaran				✓
		e. Kelas/Semester				✓
		f. Alokasi Waktu				✓
2	Standar Kompetensi	Kesesuaian rumusan standar kompetensi dengan silabus				✓
3	Kompetensi Dasar dan Indikator	a. Kesesuaian indikator dengan rumusan kompetensi dasar				✓
		b. Kesesuaian indikator dengan alokasi waktu pembelajaran yang direncanakan				✓
4	Tujuan Pembelajaran	a. Ketepatan penjabaran indikator hasil belajar ke dalam tujuan pembelajaran (proses dan produk)				
		b. Keterlucutan tujuan pembelajaran (proses dan produk) mencakup aspek <i>audience, behavior, condition, and degree</i>				
		c. Kesesuaian tujuan pembelajaran (proses dan produk) dengan perkembangan kognitif siswa				
5	Kelengkapan	a. Materi Pembelajaran				✓
		b. Sumber, bahan, dan alat bantu (media)				✓
		c. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran yang digunakan				✓
6	Materi Pembelajaran	a. Kebenaran substansi materi pembelajaran				✓
		b. Kesesuaian isi materi pembelajaran dengan indikator				✓
7	Skenario Pembelajaran	a. Kesesuaian sintaks dengan model pembelajaran yang dipilih				
		b. Penggunaan pendekatan dan metode diuraikan dengan jelas dalam proses pembelajaran				✓

No.	Kriteria Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
		c. Tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas				✓
		d. Sistematika tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas				✓
		e. Kegiatan guru dirumuskan secara operasional untuk setiap fase				
		f. Kegiatan siswa dirumuskan secara operasional untuk setiap fase				
		g. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan dengan tahap pembelajaran				
8	Assesmen	Kesesuaian teknik dan bentuk penilaian dengan ketercapaian tujuan pembelajaran				
9	Bahasa	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah bahasa Indonesia				✓
		b. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
		c. Keterbacaan struktur kalimat				✓



C. Penilaian Umum terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

1. RPP dapat diterapkan tanpa revisi
2. RPP dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. RPP dapat diterapkan dengan revisi besar
4. RPP tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

- mana kegiatan guru & siswa ?
- jika menggunakan media, manfaatkan ke situ kegiatan pembelajaran
- mana lagi ?

Makassar, 20 Rabi'ul Akhir 1441 H
26 Desember 2019 M

PENILAI


Dian Safitri, S.Pd., M.Pd.

FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK TES HASIL BELAJAR BIOLOGI

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan instrumen Tes Hasil Belajar Biologi. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrumen Tes Hasil Belajar Biologi yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut.

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Tes Hasil Belajar, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

B. Lembar Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
1. Aspek Petunjuk				
a. Kesesuaian Tes Hasil Belajar dengan tujuan pembelajaran				✓
b. Petunjuk pengerjaan Tes Hasil Belajar dinyatakan dengan jelas				✓
c. Butir-butir soal dalam Tes Hasil Belajar disusun secara proporsional berdasarkan aspek yang diukur				✓
d. Kejelasan maksud tiap butir soal dan tidak menimbulkan makna "Ganda"				✓
e. Kesesuaian alokasi waktu pengerjaan Tes Hasil Belajar dengan jumlah butir soal dan tingkat kesulitan				✓
f. Memperhatikan tingkat perkembangan kognitif siswa				✓
2. Pedoman Penskoran Jawaban Tes Hasil Belajar				
a. Kunci jawaban Tes Hasil Belajar dirumuskan dengan tepat				✓
b. Rubrik penskoran sesuai dengan bentuk tes dan tujuan tes				
c. Bobot penskoran tiap butir soal ditetapkan secara proporsional				
3. Aspek Bahasa				
a. Pengguna Bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia				✓
b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
c. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif, tidak mengandung arti ganda dan mudah dipahami			✓	

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi

1. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan tanpa revisi
2. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Tes Hasil Belajar Biologi dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Tes Hasil Belajar Biologi tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

- Perhatikan nomor soal (Lompat-lompat!)
- Lengkapi kisi-kisi
- Tambahkan beberapa pertanyaan untuk jawaban benar
- Tambah petunjuk pengerjaan soal
- Tambah alternatif jawaban

Makassar, 29 Rabi'ul Awwal 1441 H
26 Desember 2019 M

PENILAI


Dian Safitri, S.Pd., M.Pd.

FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti menggunakan instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrumen tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut.

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

B. Lembar Penilaian

Aspek yang Diobservasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
1. Aspek Petunjuk				
a. Petunjuk pengisian Lembar Observasi Aktivitas Siswa dinyatakan dengan jelas				
b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa mudah untuk dilaksanakan				✓
c. Kriteria aktivitas siswa yang akan diobservasi dinyatakan dengan jelas				✓
2. Aspek Isi				
a. Kategori aktivitas siswa yang terdapat dalam lembar observasi mencakup serangkaian aktivitas siswa yang memungkinkan terjadi dalam pembelajaran				
b. Kategori aktivitas siswa yang diobservasi dapat diamati dengan baik				✓
c. Alokasi waktu yang direncanakan dalam melakukan observasi sesuai dengan alokasi waktu siswa dalam melakukan aktivitas				
d. Kategori aktivitas siswa tidak menimbulkan makna ganda				✓
3. Aspek Bahasa				
a. Penggunaan Bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia				✓
b. Kejelasan petunjuk/arahan, komentar dan penyelesaian masalah				✓
c. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
d. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa

1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan tanpa revisi
2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Lembar Observasi Aktivitas Siswa tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

- Tambah petunjuk pengisian
- Tambah Alfabas tambahan
- sesuaikan dengan materi RPP

Makassar, 29 Rabi'ul Akhir 1441 H
26 Desember 2019 M

PENILAI


Dian Safitri, S.Pd., M.Pd.

FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peneliti mengembangkan instrumen Lembar Observasi Aktivitas Guru. Dengan ini, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai tingkat kevalidan terhadap instrument tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara membubuhkan tanda ceklis (√) pada skala penilaian yang telah disediakan, sebagai berikut:

1. Tidak Valid
2. Kurang Valid
3. Cukup Valid
4. Valid

Selanjutnya untuk memudahkan revisi atau kelengkapan dari instrumen Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran, dimohon kesediaan Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada tulisan yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

B. Lembar Penilaian

Aspek yang Diobservasi	Skala Penilaian			
	1	2	3	4
1. Aspek Petunjuk				
a. Petunjuk pengisian Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran dinyatakan dengan jelas				✓
b. Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran mudah untuk dilaksanakan				✓
c. Kriteria yang diobservasi dinyatakan dengan jelas				✓
2. Aspek Isi				
a. Tujuan penggunaan Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran dirumuskan dengan jelas dan terukur				✓
b. Aspek yang telah diobservasi telah mencakup indikator aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran				✓
c. Item yang diobservasi untuk setiap aspek penilaian pada Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran telah sesuai dengan tujuan pengukuran				✓
d. Rumusan item untuk setiap aspek penilaian pada Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan kalimat pertanyaan atau perintah yang menuntut pada pemberian nilai				✓
3. Aspek Bahasa				
a. Penggunaan Bahasa ditinjau dari penggunaan kaidah Bahasa Indonesia				✓
b. Kejelasan petunjuk/arahan, komentar dan penyelesaian masalah				✓
c. Kesederhanaan struktur kalimat				✓
d. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi

1. Lembar Observasi Aktivitas Guru dapat diterapkan tanpa revisi
2. Lembar Observasi Aktivitas Guru dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. Lembar Observasi Aktivitas Guru dapat diterapkan dengan revisi besar
4. Lembar Observasi Aktivitas Guru tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

Sesuai dengan hasil

Makassar, 29 Rabi'ul Akhir 1441 H
26 Desember 2019 M

PENILAI


Dian Saifri, S.Pd., M.Pd.

SOAL TES HASIL BELAJAR

Nama :

Kelas :

Sekolah : SMAN 2 LUWU

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI / Genap

Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi Manusia

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran (90-105 Menit)

PILIHAN GANDA

Petunjuk

15. Sebelum anda mengerjakan soal dibawah ini harus lupa berdoa dan membaca "bismillah"
16. Kerjakan soal pada lembar-jawaban yang tersedia
17. Tulis nama, kelas dan nomor absen pada kolom yang tersedia
18. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu
19. Berilah tanda silang (X) pada huruf jawaban yang dianggap paling benar pada lembar jawaban
20. Jika jawaban benar memiliki poin 10, jika salah poin 0
21. Apabila ada jawaban yang Anda anggap salah dan Anda ingin menggantinya, coretlah dengan dua garis lurus mendatar pada jawaban yang salah, kemudian berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda anggap benar.

Contoh:

Pilihan semula

☒ A	☐ B	☐ C	☐ D	☐ E
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Dibetulkan menjadi

☒ A	☐ B	☐ C	☒ D	☐ E
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------

A. Pilihlah satu jawaban yang benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d atau e pada lembar jawaban!

1. Di bawah ini merupakan definisi, organ ekskresi serta zat yang dikeluarkannya. pernyataan di bawah ini yang paling tepat adalah ...

	Definisi	Organ	Zat yang Dikeluarkan
A	Proses pengeluaran zat sisa metabolisme yang sudah tidak digunakan lagi oleh tubuh	Ginjal, Kulit, Paru-paru, dan hati	Karbodioksida, H_2O , urea, dan amoniak
B	Proses pengeluaran zat sisa pencernaan makanan	Lambung, Ginjal, dan hati	Enzim, dan hormone
C	Proses pengeluaran zat sisa yang masih digunakan oleh tubuh	Amus, kelenjar	Karbodioksida, H_2O , urea, dan amoniak
D	Proses pengeluaran zat sisa pencernaan makanan yang masih digunakan oleh tubuh	Kelenjar	Tinja atau Feses
E	Proses pengeluaran zat sisa metabolisme yang sudah tidak digunakan lagi oleh tubuh	Ginjal, Kulit, Paru-paru, dan hati	Tinja atau Feses

2. Di bawah ini yang merupakan fungsi ekskresi yang tidak tepat adalah...

- Membering limbah yang tidak berguna dalam tubuh
- Mengatur konsentrasi dan volume cairan tubuh
- Memperhatikan temperature tubuh dalam kisaran normal
- Membuang sisa pencernaan makanan
- Membantu dalam homeostatis

3. Organ ini merupakan salah satu dari alat ekskresi. Organ ini berperan dalam merombak sel-sel darah merah yang telah tua. Organ ini juga merupakan satu-satunya kelenjar yang menghasilkan enzim arginase. Organ yang dimaksud adalah...

- Lambung

- B. Hati
- C. Paru-paru
- D. Uterus
- E. Ginjal

4. Seseorang yang berkulit hitam akan tahan terhadap sinar matahari dikarenakan —

- a. Memiliki banyak pigmen melanin
- b. Memiliki banyak pigmen karotin
- c. Memiliki sedikit pigmen melanin
- d. Memiliki banyak pigmen sitokinin
- e. Memiliki sedikit pigmen sitokinin

5. Membuang sisa metabolisme dari tubuh adalah salah satu fungsi dari organ ini. Kurbendoksidasi, air, urea dan amoniak merupakan zat yang dikeluarkan dan zat tersebut adalah komposisi dari urin. Organ yang dimaksud adalah...



6. Lapisan kulit ini sering mengelupas dan digantikan oleh jaringan di bawahnya. Selain itu juga berfungsi untuk melindungi sel-sel dan mencegah masuknya bibit penyakit. Lapisan kulit yang dimaksud adalah...

- a. Stratum Korneum
- b. Stratum Granulosum
- c. Stratum Sudoriferum
- d. Stratum Malpighi
- e. Stratum Lunidum

7. Berikut ini merupakan bagian-bagian kulit dengan fungsinya. Manakah bagian-bagian kulit dengan fungsinya yang paling tepat ...

	Stratum Korneum	Lapisan Malpigi	Glandula Sebacea
A	Meminyaki rambut	Mencegah masuknya bibit penyakit	Penghasil pigmen melanin
B	Mencegah masuknya bibit penyakit	Penghasil pigmen melanin	Meminyaki rambut
C	Meminyaki rambut	Penghasil pigmen melanin	Mencegah masuknya bibit penyakit
D	Penghasil pigmen melanin	Mencegah masuknya bibit penyakit	Meminyaki rambut
E	Mencegah masuknya bibit penyakit	Meminyaki rambut	Penghasil pigmen melanin

8. Jika pembuluh empedu tersumbat oleh kolesterol, kemudian membentuk batu empedu, warna feses menjadi putih keabu-abuan sedangkan darah akan berwarna kekuning-kuningan. Alat ekskresi mana yang mengalami kerusakan fungsinya...

- Ginjal
- Hati
- Paru-paru
- Kulit
- Amus

9. Seorang ibu sedang memotong sayuran. Dengan tanpa sengaja pisau yang digunakannya melukai tangannya sampai mengeluarkan darah. Kemudian ibu tersebut membersihkan lukanya dan setelah itu menggunakan antiseptic (betadine) guna penyembuhan / pengering luka tersebut. Setelah beberapa hari kemudian luka ibu tersebut sembuh. Kulit yang tadiya sedikit robek pulih seperti sedia kala. Dari peristiwa tersebut bagian kulit/lapisan kulit mana yang paling berperan pada saat itu...

- a. Dermis
- b. Korium
- c. Lapisan Korneum
- d. StratumLusidum
- e. Lapisan mapigi

10. Mengapa di daerah dingin seringkali mengeluarkan urin dengan volume yang banyak ...

- a. Karena pada saat itu pembuluh darah mengembang, aliran darah di glomerulus dan filtrasi turun
- b. Karena pada saat itu pembuluh darah menyempit, aliran darah di glomerulus dan filtrasi meningkat
- c. Karena pada saat itu pembuluh darah mengembang, aliran darah di glomerulus dan filtrasi stabil
- d. Karena pada saat itu pembuluh darah menyempit, aliran darah di glomerulus dan filtrasi turun
- e. Karena hipotalamus mengalami kerusakan, sehingga tidak berfungsi sebagaimana mestinya

11. Berikut ini merupakan hasil ekskresi dari masing-masing alat ekskresi, pernyataan yang tepat adalah...

	Ginjal	Kulit	Hati	Paru-paru
A	Empedu	Urine	Keringat	CO ₂ dan H ₂ O dalam Uap Air
B	Keringat	Urine	Empedu	CO ₂ dan H ₂ O dalam Uap Air
C	CO ₂ dan H ₂ O dalam Uap Air	Keringat	Empedu	Urine
D	Urine	Keringat	Empedu	CO ₂ dan H ₂ O dalam Uap Air
E	Urine	Empedu	CO ₂ dan H ₂ O keringat dalam Uap Air	

12. Jika seseorang merasa ketakutan dan tegang, seringkali keluar keringat yang berlebihan dan kemudian warna kulit memerah. Hal itu dikarenakan...
- Penyempitan pembuluh darah di lapisan tanduk
 - Pengembangan pembuluh darah di lapisan epidermis
 - Penyempitan pembuluh darah di lapisan epidermis
 - Pengembangan pembuluh darah di lapisan tanduk
 - Pengembangan pembuluh darah di lapisan dermis
13. Seseorang mengalami penyakit kuning, memiliki ciri darah berwarna kekuning-kuningan, dan warna feses akan menjadi coklat abu-abu. Hal itu dikarenakan...
- Pembuluh empedu tersumbat yang diakibatkan oleh kolestrol
 - Organ hati mengalami kebocoran

- c. Reabsorpsi
- d. Eliminasi
- e. Sekresi

17. Perhatikan beberapa gangguan berikut ini!

- 1) Radang pada nefron
- 2) Kekurangan hormon antidiuretik
- 3) Radang pada pankreas
- 4) Radang pada apendiks

Gangguan yang menyebabkan gangguan pada fungsi ginjal adalah...

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

18. Mengapa hati termasuk organ ekskresi...

- a. Mampu merubah glukosa menjadi glikogen
- b. Merombak protein menjadi amoniak dan urea
- c. Menyaring darah
- d. Mendetoksifikasi racun
- e. Menghasilkan hormon glukagon untuk merubah glikogen menjadi Glukosa

19. Salah satu fungsi ginjal adalah menjaga tekanan osmotik, dengan cara ...

- a. Air dibuang bila pematukan banyak
- b. Mengurangi pengeluaran air bila memasukkan air sedikit
- c. Mengatur ekskresi garam-garam mineral yang berlebihan
- d. Mengatur sekresi garam-garam mineral yang berlebihan
- e. Mengatasi ekskresi garam bila pemasukan banyak

20. Jika urin diproduksi berlebihan, maka hal ini menimbulkan penyakit

- A. Nefritis
- B. diabetes insipidus
- C. diabetes melitus
- D. Albuminuria
- E. poliuria

21. Berikut ini adalah kandungan dalam filtrat glomerulus, kecuali

- A. asam amino
- B. air
- C. glukosa
- D. urea
- E. protein

22. Perhatikan gambar !



Organ yang ditunjuk oleh panah secara berurutan adalah :

- a. Trakea, bronkus, bronkiolus
- b. Trakea, bronkiolus, bronkus
- c. Fring, trakea, bronkus
- d. Bronkiolus, bronkus, alveolus
- e. Trakea, bronkiolus, alveolus

23. Pada suatu hari Sidiq bersama teman-temannya pergi ke hutan mangrove untuk mencari kerang dalam lumpur. Setelah sampainya disana Sidiq dan teman-temannya berhasil mendapatkan kerang penuh 1 keranjang sedang. Setelah itu Sidiq dan teman-temannya pergi untuk membakar kerang-kerang hasil tangkapan dan memakannya bersama-sama. Setelah memakan beberapa kerang Sidiq dan teman-temannya langsung muntah-muntah dan pusing kepala. diduga mereka mengalami keracunan. Berdasarkan penjelasan diatas organ ekskresi manakah yang nantinya bekerja dalam menetralkan racun dari kerang yang telah dikonsumsi oleh Sidiq dan teman-temannya....

- A. Hati
- B. Ginjal
- C. Hati dan kelenjar pankreas
- D. Kulit
- E. Hati dan kelenjar getah bening

24. Aku adalah salah satu organ ekskresi yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Terletak di rongga perut
- b) Merupakan kelenjar terbesar di tubuh
- c) Dapat mengubah asam laktat menjadi glikogen

Aku adalah :

- a. Hati
- b. Paru-paru
- c. Ginjal
- d. Kulit
- e. Mulut

25. Perlihatkan pernyataan di bawah ini!

- 1) Toni : urin banyak, berwarna kuning pekat
- 2) Doni: urin banyak berwarna kuning pucat
- 3) Toni: urin sedikit berwarna kuning pekat
- 4) Doni : urin sedikit berwarna kuning pucat
- 5) Toni : urin banyak berwarna kuning pucat
- 6) Doni: urin banyak berwarna kuning pekat

Pada suatu hari Toni meminum air sebanyak 300 mililiter sehari, sedangkan Doni meminum air sebanyak 2 liter sehari. Berdasarkan perbandingan pernyataan tersebut maka perbedaan urin yang dihasilkan Toni dan Doni pada keesokan harinya adalah

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

26. Respirasi eksternal merupakan salah satu proses respirasi yang dilakukan oleh tubuh, berdasarkan table dibawah ini bagai manakah yang berperan dalam proses respirasi eksternal.....

No	Organ yang berperan
1.	Paru-paru

2.	Sel
3.	Kulit
4.	Alveolus

- a. Paru-paru
- b. Sel
- c. Kulit
- d. Alveolus
- e. Kulit dan paru-paru

27. Keuntungan transplantasi ginjal adalah...

- a. umumnya menghilangkan kebutuhan akan dialysis
- b. efek samping mudah diobati dengan kortikosteroid
- c. tidak membahayakan donor
- d. bahaya infeksi sesudah operasi minimal
- e. umur pasien dapat bertahan 8 - 10 tahun

28. Tujuan pemeriksaan histokompatibilitas adalah...

- a. menyingkirkan donor nonkompatibel
- b. menunjukkan kecocokan gen MHC yang mengendalikan sintesis protein tertentu
- c. meramalkan beratnya respon imun pasca transplantasi

- d. bukan salah satu dari pernyataan di atas
- e. jawaban A, B dan C benar

29. Cermati pernyataan-pernyataan berikut ini !

- 1) Nefridiofor pada cacing tanah terletak di dinding tubuh
- 2) Zat sisa metabolisme di saring oleh mesonefros
- 3) Nefrostom pada cacing tanah berbentuk corong dan dilengkapi silia
- 4) Tubulus pengumpul berfungsi menyatukan hasil penyaringan zat metabolis dari nefrostom
- 5) Pada tubulus sederhana terjadi proses reabsorpsi bahan-bahan yang masih dibutuhkan tubuh

Pernyataan yang tepat mengenai system ekskresi pada cacing tanah ditunjukkan oleh nomor ...

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

30. Cermati proses ekskresi berikut !

- 1) Air dan bahan-bahan esensial masuk ke dalam pembuluh

- 2) Bahan yang mengandung nitrogen di kristalkan dalam bentuk asam urat
- 3) Bahan yang masih berguna diserap kembali di rectum
- 4) Asam urat dikeluarkan bersama feses

Proses ekskresi yang berlangsung didalam tubuh malphigi pada serangga memiliki urutan tertentu. Urutan proses ekskresi yang tepat ditunjukkan oleh nomor...

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



SOAL TES HASIL BELAJAR

Nama :

Kelas :

Sekolah : SMAN 2 LUWU

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI / Genap

Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi Manusia

Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran (90 Menit)

PILIHAN GANDA

Petunjuk

22. Sebelum anda mengerjakan soal dibawah ini junar, lupo berdoa dan membaca "basmalah"
23. Kerjakan soal pada lembar jawaban yang tersedia
24. Tulis nama, kelas dan nomor absen pada kolom yang tersedia
25. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu
26. Berilah tanda silang (X) pada huruf jawaban yang dianggap paling benar pada lembar jawaban
27. Jika jawaban benar memiliki poin 10, jika salah poin 0
28. Apabila ada jawaban yang Anda anggap salah dan Anda ingin menggantinya, coretlah dengan dua garis lurus mendatar pada jawaban yang salah, kemudian berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda anggap benar.

Contoh:

Pilihan semula

☒	A	B	C	D	E
-------------------------------------	---	---	---	---	---

Dibetulkan menjadi

☒	A	B	C	☒	D	E
-------------------------------------	---	---	---	-------------------------------------	---	---

B. Pilihlah satu jawaban yang benar dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d atau e pada lembar jawaban!

1. Di bawah ini yang merupakan fungsi ekskresi yang tidak tepat adalah...
 - a. Membuang limbah yang tidak berguna dalam tubuh
 - b. Mengatur konsentrasi dan volume cairan tubuh
 - c. Mempertahankan temperature tubuh dalam kisaran normal
 - d. Membuang sisa pencernaan makanan
 - e. Membantu dalam homeostatis

2. Organ ini merupakan salah satu dari alat ekskresi. Organ ini berperan dalam memecah sel-sel darah merah yang telah tua. Organ ini juga merupakan satu-satunya kelenjar yang menghasilkan enzim arginase. Organ yang dimaksud adalah...
 - A. Lambung
 - B. Hati
 - C. Pankreas
 - D. Usus
 - E. Ginjal

3. Seseorang yang berkulit hitam akan tahan terhadap sinar matahari dikarenakan...
 - a. Memiliki banyak pigmen melanin
 - b. Memiliki banyak pigmen karoten
 - c. Memiliki sedikit pigmen melanin
 - d. Memiliki banyak pigmen sitokinin
 - e. Memiliki sedikit pigmen sitokinin

4. Membuang sisa metabolisme dari tubuh adalah salah satu fungsi dari organ ini. Karbondioksida, air, urea dan amoniak merupakan zat yang dikeluarkanya dan zat tersebut adalah komposisi dari urin. Organ yang dimaksud adalah...



5. Lapisan kulit ini sering mengelupas dan digantikan oleh jaringan di bawahnya. Selain itu juga berfungsi untuk melindungi sel-sel dan mencegah masuknya bibit penyakit. Lapisan kulit yang dimaksud adalah...
- Stratum Korneum
 - Stratum Granulosum
 - Stratum Sulfuriferum
 - Stratum Malpighi
 - Stratum Lucidum
6. Berikut ini merupakan bagian-bagian kulit dengan fungsinya. Manakah bagian-bagian kulit dengan fungsinya yang paling tepat...

	Stratum Korneum	Lapisan Malpighi	Glandula Sebacea	
A	Meminyaki rambut	Mencegah masuknya bibit penyakit	Penghasil melanin	pigmen
B	Mencegah masuknya bibit penyakit	Penghasil melanin	pigmen	Meminyaki rambut
C	Meminyaki rambut	Penghasil pigmen	Mencegah masuknya	

		melanin	biit penyakit
D	Penghasil pigmen melanin	Mencegah masuknya biit penyakit	Meminyaki rambut
E	Mencegah masuknya biit penyakit	Meminyaki rambut	Penghasil pigmen melanin

7. Jika pembuluh empedu tersumbat oleh kolesterol, kemudian membentuk batu empedu, warna feses menjadi coklat kehitam-hitaman sedangkan darah akan berwarna kekuning-kuningan. Alat ekskresi mana yang mengalami kerusakan fungsinya...
- Ginjal
 - Hati
 - Paru-paru
 - Kulit
 - Araas
8. Seorang ibu sedang memotong sayuran. Dengan tanpa sengaja pisau yang digunakannya melukai tangannya sampai mengeluarkan darah. Kemudian ibu tersebut membersihkan lukanya dan setelah itu menggunakan antiseptic (betadine) guna penyembuhan / pengering luka tersebut. Setelah beberapa hari kemudian luka ibu tersebut serabuh. Kulit yang tadinya sedikit robek pulih seperti sedia kala. Dari peristiwa tersebut bagian kulit/lapisan kulit mana yang paling berperan pada saat itu...
- Dermis
 - Korium
 - Lapisan Korneum
 - StratumLusidum

e. Lapisan mapingji

9. Mengapa di daerah dingin seringkali mengeluarkan urin dengan volume yang banyak ...

- a. Karena pada saat itu pembuluh darah mengembang, aliran darah di glomerulus dan filtrasi turun
- b. Karena pada saat itu pembuluh darah menyempit, aliran darah di glomerulus dan filtrasi meningkat
- c. Karena pada saat itu pembuluh darah mengembang, aliran darah di glomerulus dan filtrasi stabil
- d. Karena pada saat itu pembuluh darah menyempit, aliran darah di glomerulus dan filtrasi turun
- e. Karena hipotalamus mengalami keresekan, sehingga tidak berfungsi sebagaimana mestinya

10. Berikut ini merupakan hasil ekskresi dari masing-masing alat ekskresi, pernyataan yang tepat adalah ...

	Glajal	Kula	Hati	Paru-paru
A	Empedu	Urine	Keringat	CO ₂ dan H ₂ O dalam Uap Air
B	Keringat	Urine	Empedu	CO ₂ dan H ₂ O dalam Uap Air
C	CO ₂ dan H ₂ O dalam Uap Air	Keringat	Empedu	Urine
D	Urine	Keringat	Empeda	CO ₂ dan H ₂ O dalam

				Uap Air
E	Urine	Empedu	CO ₂ dan H ₂ O dalam Uap Air	keringat

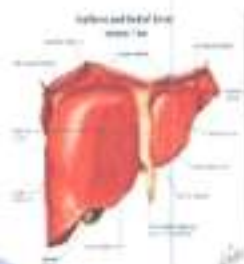
11. Jika seseorang merasa ketakutan dan tegang, seringkali keluar keringat yang berlebihan dan kemudian warna kulit memerah. Hal itu dikarenakan...
- Penyempitan pembuluh darah di lapisan tanduk
 - Pengembangan pembuluh darah di lapisan epidermis
 - Penyempitan pembuluh darah di lapisan epidermis
 - Pengembangan pembuluh darah di lapisan tanduk
 - Pengembangan pembuluh darah di lapisan dermis
12. Seseorang mengalami penyakit kuning, memiliki ciri darah berwarna kekuning-kuningan, dan warna feses akan menjadi coklat abu-abu. Hal itu dikarenakan...
- Pembuluh empedu tersumbat yang disebabkan oleh kolestrol
 - Organ hati mengalami kebocoran
 - Ginjal tidak berfungsi
 - Paru-paru mengikat zat yang bersifat racun
 - Pembuluh darah tersumbat oleh zat yang bersifat racun
13. Seseorang yang albino akan merasa terbakar kulitnya jika terkena matahari. Hal itu dikarenakan...
- Orang yang albino tidak tahan panas
 - Orang yang albino terdapat glandula sebassea yang menyebabkan kulit terbakar
 - Orang yang albino tidak terdapat stratum korneum (lapisan tanduk) sehingga kulit terus terbakar
 - Orang yang albino, tidak terdapat pigmen melanin yang dihasilkan oleh lapisan Malpighi

- e. Orang yang albino, tidak terdapat glandula sebassea yang menyebabkan kulit terbelak

14. Perhatikan gambar di samping !

Gambar tersebut merupakan salah satu organ ekskresi, fungsi yang tidak tepat untuk gambar di samping adalah ...

- Sebagai penawar racun
- Tempat pembentukan eritrosit yang telah tua
- Menyaring darah
- Tempat penghancur eritrosit yang telah tua
- Menghasilkan empedu



15. Dari hasil tes urine, ternyata urine Basu mengandung glukosa. Hal ini menunjukkan adanya kelainan fungsi ginjal pada proses ...

- Filtrasi
- Absorpsi
- Reabsorpsi
- Eliminasi
- Sekresi

16. Perhatikan beberapa gangguan berikut ini!

- Radang pada nefron
- Kekurangan hormon antidiuretik
- Radang pada pancreas
- Radang pada apendiks

Gangguan yang menyebabkan gangguan pada fungsi ginjal adalah...

- 1 dan 2
- 3 dan 4

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

17. Mengapa hati termasuk organ ekskresi...

- a. Mampu merubah glukosa menjadi glikogen
- b. Merombak protein menjadi amoniak dan urea
- c. Menyaring darah
- d. Mendetoksifikasi racun
- e. Menghasilkan hormon glukagon untuk merubah glikogen menjadi Glukosa

18. Salah satu fungsi ginjal adalah menjaga tekanan osmosis, dengan cara ...

- a. Air dibuang bila pemasukan banyak
- b. Mengurangi pengeluaran air bila pemasukan air sedikit
- c. Mengatur ekskresi garam-garam mineral yang berlebihan
- d. Mengatur ekskresi garam-garam mineral yang berlebihan
- e. Mengatur ekskresi garam bila pemasukan banyak

19. Jika urin dipodaksi berlebihan, maka hal ini menimbulkan penyakit

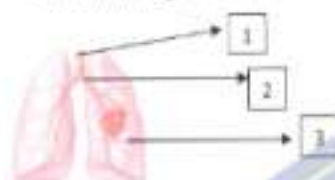
- A. Nefritis
- B. diabetes insipidus
- C. diabetes mellitus
- D. Albuminuria
- E. poliuria

20. Berikut ini adalah kandungan dalam filtrat glomerulus, kecuali

- A. asam amino
- B. air
- C. glukosa

- D. urea
- E. protein

21. Perhatikan gambar !



Organ yang ditunjuk oleh panah secara berurutan adalah

- a. Trakea, bronkus, bronkiolus
 - b. Trakea, bronkiolus, bronkus
 - c. Faring, trakea, bronkus
 - d. Bronkiolus, bronkus, alveolus
 - e. Trakea, bronkiolus, alveolus
22. Pada suatu hari Sidiq bersama teman-temannya pergi ke hutan mangrove untuk mencari kerang dalam lumpur. Setelah sempitnya hutan Sidiq dan teman-temannya berhasil mendapatkan kerang putih & kerang sedang. Setelah itu Sidiq dan teman-temannya pergi untuk membuka kerang-kerang hasil tangkapan dan memakannya bersama-sama. Setelah memakan beberapa kerang Sidiq dan teman-temannya langsung muntah-muntah dan pusing kepala, diduga mereka mengalami keracunan. Berdasarkan penjelasan diatas organ ekskresi manakah yang nantinya bekerja dalam menetralkan racun dari kerang yang telah dikonsumsi oleh Sidiq dan teman-temannya...

- F. Hati
- G. Ginjal
- A. Hati dan kelenjar pankreas

- B. Kulit
- C. Hati dan kelenjar getah empedu

23. Aku adalah salah satu organ ekskresi yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Terletak di rongga perut
- b) Merupakan kelenjar terbesar di tubuh
- c) Dapat mengubah asam laktat menjadi glikogen

Aku adalah ?

- a. Hati
- b. Paru-paru
- c. Ginjal
- d. Kulit
- e. Mekak

24. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- 1) Toni : urin banyak, berwarna kuning pekat
- 2) Doni : urin banyak, berwarna kuning pucat
- 3) Toni : urin sedikit, berwarna kuning pekat
- 4) Doni : urin sedikit, berwarna kuning pekat
- 5) Toni : urin banyak, berwarna kuning pucat
- 6) Doni : urin banyak, berwarna kuning pekat

Pada suatu hari Toni meminum air sebanyak 300 mililiter sehari, sedangkan Doni meminum air sebanyak 2 liter sehari. Berdasarkan perbandingan pernyataan tersebut maka perbedaan urin yang dihasilkan Toni dan Doni pada keesokan harinya adalah

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

25. Respirasi eksternal merupakan salah satu proses respirasi yang dilakukan oleh tubuh, berdasarkan table dibawah ini bagian manakah yang berperan dalam proses respirasi eksternal...

No	Organ yang berperan
1.	Paru-paru
2.	Sel
3.	Kulit
4.	Alveolus

- a. Paru-paru
- b. Sel
- c. Kulit
- d. Alveolus
- e. Kulit dan paru-paru

26. Keuntungan transplantasi ginjal adalah...

- a. umumnya menghilangkan kebutuhan akan dialysis
- b. efek samping mudah diobati dengan kortikosteroid

- c. tidak membahayakan donor
- d. bahaya infeksi sesudah operasi minimal
- e. umur pasien dapat bertahan 8 - 10 tahun

27. Tujuan pemeriksaan histokompatibilitas adalah...

- a. menyingkirkan donor nonkompatibel
- b. menunjukkan kesesuaian gen MHC yang mengendalikan sintesis protein tertentu
- c. memantapkan besarnya respon imun pasca transplantasi
- d. bukan salah satu dari pernyataan di atas
- e. jawaban A, B dan C benar

28. Cermati pernyataan-pernyataan berikut ini !

- 6) Nefridiofor pada cacing tanah terletak di dinding tubuh
- 7) Zat sisa metabolisme di saring oleh mesonefros
- 8) Nefrostom pada cacing tanah berbentuk corong dan dilengkapi silia
- 9) Tubulus pengumpul berfungsi menyalurkan hasil penyaringan zat metabolit dari nefrostom
- 10) Pada tubulus sederhana terjadi proses reabsorpsi bahan-bahan yang masih dibutuhkan tubuh

Pernyataan yang tepat mengenai system ekskresi pada cacing tanah ditunjukkan oleh nomor...

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

29. Cermati proses ekskresi berikut *

- 5) Air dan bahan-bahan esensial masuk ke dalam pembuluh
- 6) Bahan yang mengandung nitrogen di kristalkan dalam bentuk asam urat
- 7) Bahan yang masih berguna desorap kembali di rectum
- 8) Asam urat dikeluarkan bersama feses

Proses ekskresi yang berlangsung didalam tubuh meliputi pada serangga memiliki urutan tertentu. Urutan proses ekskresi yang tepat ditunjukkan oleh nomor...

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

30. Di bawah ini merupakan definisi, organ ekskresi serta zat yang dikeluarkan. pernyataan di bawah ini yang paling tepat adalah ...

	Definisi	Organ	Zat yang Dikeluarkan
A	Proses pengeluaran zat sisa metabolisme yang sudah tidak digunakan lagi oleh tubuh	Ginjal, Kulit, Paru-paru, dan hati	Karbon dioksida, H ₂ O, urea, dan amoniak
B	Proses pengeluaran zat sisa pencernaan makanan	Lambung, Ginjal, dan hati	Enzim, dan hormone
C	Proses pengeluaran zat sisa yang masih digunakan oleh tubuh	Anus, kelenjar	Karbon dioksida, H ₂ O, urea, dan amoniak
D	Proses pengeluaran zat sisa pencernaan makanan yang masih digunakan oleh tubuh	Kelenjar	Tinja atau Feses
E	Proses pengeluaran zat sisa metabolisme yang sudah tidak digunakan lagi oleh tubuh	Ginjal, Kulit, Paru-paru, dan hati	Tinja atau Feses



KISI-KISI SOAL SISTEM EKSKRESI

Sekolah : SMAN 2 Luwu

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI (Sebelas) / Genap

Kompetensi Inti :

KI 1 : Menyhayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional"

KI 3 : Menunjukkan, menerangkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan penulisan kreatif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemasyarakatan, kebangsaan, ketuhanan, kebangsaan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengetahui, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar :

1.1. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia



- C2 : Pemahaman
- C3 : Penerapan
- C4 : Analisis
- C5 : Penalaran/Evaluasi
- C6 : Kreatif/Mencipta



KISI-KISI SOAL SISTEM EKSKRESI

Sekolah : SMAN 2 Lurua

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : XI/Gesemp

Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Kompetensi Inti :

KI 1 : Mengetahui dan mengenalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengetahui dan menggunakan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa inginnuhunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengetahui, menalar, dan menaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar :

- 1.3. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dengan kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia.
Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi.

TABEL KISI-KISI SOAL

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Sosial	Aspek Kognitif	Kunci Jawaban
Menjelaskan Struktur dan Fungsi Ekskresi	3.1. Di bawah ini merupakan definisi organ ekskresi serta zat yang dikeluarkan. Matriks pernyataan di bawah ini yang paling tepat		
A	Definisi	Organ	Zat
	Proses pengeluaran zat sisa metabolisme yang sudah dilakukan lagi oleh tubuh	Ginjal, Kulit, Paru-paru dan hati	Karbon dioksida, H ₂ O, urea, dan ammonia
	Proses pengeluaran zat sisa	Lambung, Ginjal, dan hati	Enzim, dan hormone
	Proses pengeluaran zat sisa yang masih digunakan oleh tubuh	Amus, ketegar	Karbon dioksida, H ₂ O, urea, dan ammonia
		C4	A

	<table> <tr> <th>D</th> <th>Proses pengolahan zat sisa: pencernaan makanan yang masih digunakan oleh tubuh</th> <th>Kekenger Ginjal, Kulit, Tinja atau Feses Paru-paru, dan hati</th> <th>Tinja atau feses</th> </tr> <tr> <th>E</th> <td>Proses pengolahan zat sisa setelah yang tidak diperlukan lagi oleh tubuh</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	D	Proses pengolahan zat sisa: pencernaan makanan yang masih digunakan oleh tubuh	Kekenger Ginjal, Kulit, Tinja atau Feses Paru-paru, dan hati	Tinja atau feses	E	Proses pengolahan zat sisa setelah yang tidak diperlukan lagi oleh tubuh				
D	Proses pengolahan zat sisa: pencernaan makanan yang masih digunakan oleh tubuh	Kekenger Ginjal, Kulit, Tinja atau Feses Paru-paru, dan hati	Tinja atau feses								
E	Proses pengolahan zat sisa setelah yang tidak diperlukan lagi oleh tubuh										
	32. Di bawah ini merupakan fungsi ekskresi yang tidak tepat adalah... a. Merangsang linfosit yang tidak berguna dalam tubuh b. Mengatur konsentrasi dan volume cairan tubuh c. Mengetahui suhu lingkungan tubuh dalam keadaan normal d. Menhangatkan sisa pencernaan makanan e. Menyaring darah dari bahan beracun	C4	D								
Menjelaskan Proses Ekskresi Pada Manusia	5. Menhangatkan sisa metabolisme dari tubuh adalah salah satu fungsi dari organ ini. Karbon dioksida, air, urea dan amoniak merupakan zat yang dikeluarkan dari tubuh dan zat tersebut adalah komposisi dari urin. Organ yang dimaksud adalah...	C4	C								



7. Sebutkan dan jelaskan bagian-bagian kelenjar pencernaan.
 Makanan bagian-bagian kelenjar pencernaan dengan fungsi # / apa paling penting

Beranjan	Lipase	Glandula Salivaria
Kecerdasan	Maltase	
Meningkatkan rasa	Meningkatkan rasa	Peningkatan pemeriksaan
B	Peningkatan	Meningkatkan

	masuknya bibit penyakit	pigmen melanin	masuk
C	Meninggalkan rumah	Penghasil pigmen warna	masuknya bibit penyakit
D	Penghasil pigmen melanin	Mencegah masuknya bibit penyakit	Mencegah masuknya bibit penyakit
E	Mencegah masuknya bibit penyakit	Meninggalkan rumah	Penghasil pigmen melanin

15.

Perhatikan gambar dibawah ini

(gambar di samping merupakan salah

satu organ dalam. Manakah dari

yang tidak tepat untuk gambar di

samping...

- Sebagai pembuat asam
- Tempat pertumbuhan eritrosit yang telah tua
- Mengaring darah



C

C

- i. Tempat penukaran eritrosit yang telah tua
- j. Menghasilkan eritropo

Mengelaskan Proses Ekskresi Pada Hewan

16. Tuan Rumi kec urine, ternyata urine Pak Auri mengandung glukosa. Hal ini menunjukkan adanya ketiduran fungsi ginjal pada proses

- a. Filtrasi
- b. Augmentasi
- c. Reabsorpsi
- d. Eliminasi
- e. Sekresi

18. Mengapa hati termasuk organ ekskresi...
- e. Mampu membuang glukosa menjadi glukogen

C4

B

c. protein

22. Apa yang dimaksud dengan system ekskresi...

- a. Proses pengeluaran zat sisa metabolisme yang sudah tidak digunakan oleh tubuh
- b. Proses pengeluaran zat sisa metabolisme yang sudah tidak digunakan oleh tubuh
- c. Proses pengeluaran zat sisa metabolisme yang masih digunakan oleh tubuh
- d. Proses pengeluaran zat sisa metabolisme yang sudah digunakan oleh tubuh

C1

B

a.

23. Meraka yang merupakan organ ekskresi pada manusia adalah...

- a. Hati, ginjal, mulut, kulit
- b. Kulit, hidung, ginjal
- c. Ginjal, paru-paru, ginjal, mulut
- d. Paru-paru, ginjal, hidung, hati
- e. Hati, ginjal, paru-paru, kulit

C1

E

Menjelaskan Hasil Analisis pengontrolan pola hidup



24. Berdasarkan gambar diatas, urutkan bagian-bagian yang dapat memberikan keterangan!

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



25. Jelaskan fungsi dari bagian ginjal yang bernama nefron pada gambar diatas....

a. Sebagai tempat penyimpanan urine mulai dari urine primer.

C1

C

C2

A

- urine sekunder, hingga urine sesungguhnya
- Sebagai tempat pembentukan urine primer
 - Sebagai tempat pembentukan urine sekunder
 - Sebagai tempat terjadinya urine terakhir
 - Sebagai tempat pembentukan urine sekunder dan urine sesungguhnya

26. Berilah nama dari organ paru-paru berikut secara singkat



- Trakea, bronkus, bronkiola
- Trakea, bronkiola, bronkiola
- Tring, trakea, bronkus
- Bronkiola, bronkus, alveoli
- Trakea, bronkiola, alveoli

C2

A

28. Aku adalah salah satu organ ekskresi yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Terletak di rongga perut
- c) Merupakan jaringan terbesar di tubuh
- f) Dapat mengeluarkan asam laktat menjadi jikibogen

Siapa dia aku?

- f. Hati
- e. Paru-paru
- h. Ginjal
- i. Kulit
- j. Mulut

C

B

8. Jika pembuluh darah tersumbat oleh kolesterol, kemudian

memberutak bulu terputus, warna leses, menjadi tidak berbau, akan sedengkan darah akan berwana kekuning-kuningan. Alat ekskresi mana yang terganggu karena fungsi...

- f. Ginjal
- e. Hati
- h. Paru-paru
- i. Kulit
- j. Ames

C5

B

9. Seorang ibu sedang memotong sayuran. Dengan tanpa sengaja pisau yang digunakannya melukai tangannya sampai mengeluarkan darah. Kemudian ibu tersebut membersihkan lukanya dan setelah itu menggunakan antiseptik (betadine) guna penyembuhan / pengeringan luka tersebut. Setelah beberapa hari kemudian luka itu tersebut sembuh. Kulit yang lukanya sedikit robek pulih seperti sediakala. Dari peristiwa tersebut bagian kulit/lapisan kulit mana yang paling berperan pada saat itu...

- e. Dermis
- f. Kornea
- h. Lapisan Korneum
- i. Stratum granulosum
- j. Lapisan malpighi

C5

D

11. Berikut ini merupakan hasil ekskresi dari masing-masing alat ekskresi, persenyawaan yang tepat adalah....

	Ginjal	Kulit	Hati	Paru-paru
A	Empedu	Urine	Keringat	CO ₂ dan H ₂ O dalam Uap Air

C5

D

B	Keringat	Urine	Empedu	CO ₂ dan H ₂ O dalam Uap Air
C	CO ₂ dan H ₂ O dalam Uap Air	Keringat	Tepeda	Urine
D	Urine	Keringat	Empedu	CO ₂ dan H ₂ O dalam Uap Air
E	Urine	Empedu	CO ₂ dan H ₂ O dalam Uap Air	Keringat

31. Selewasi atau sel apc merupakan alat pencernaan pada

- a. Serangga
- b. Cacing pipih
- c. Ikan laut
- d. Coelenterate

C1 B

	e. Cacing ungu		
	32. Alat ekskresi pada belalang disebut 1) Vesica urinaria 2) Bulus Malpighi 3) Kloaka 4) Urogenital 5) Kelenjar aliryal 33. Cernial proses ekskresi berhalat 1 1) Air dan bahan-bahan cecair masuk ke dalam perut 2) Bahan yang mengandung nitrogen di kristalkan dalam bentuk asam urat 3) Bahan yang masih berguna diserap kembali di usus 4) Asam urat dikeluarkan bersama feses Proses ekskresi yang berlangsung dalam tubuh meliputi pada serangga memiliki urutan tertentu. Urutan proses ekskresi yang tepat ditunjukkan oleh nomor....	C1	B
	34. Urutan yang benar dalam proses ekskresi pada manusia adalah	C6	B

	a. 1-2-3-4 b. 1-3-2-4 c. 2-1-3-4 d. 3-2-1-4 e. 1-1-2-4		
	38. Nefridia merupakan salah satu organ yang di miliki oleh hewan - f. Cacing tanah g. Cacing pipih h. Kambung i. Belalang j. Ikan silur	C1	A
	39. Berikut adalah materi merupakan alat ekskresi dari : a. Cacing tanah b. Serangga c. Amoeba d. Cacing hati	C2	B

40. Gigitan serangga berbekas, gatal-bulu-bulu, berair...

Kulit, yang disebut —

a. Berakut-bulu, planaria

b. Bulat-bulat, raipepi

c. Bulat-bulu, huan

d. Bulat-bulu, dora

C1

B

4. Serangga yang berkaki 12, ada 2 pasang, bertubuh...

a. Berkaki 12, bertubuh...

b. Berkaki 12, bertubuh...

c. Berkaki 12, bertubuh...

d. Berkaki 12, bertubuh...

e. Berkaki 12, bertubuh...

f. Berkaki 12, bertubuh...

g. Berkaki 12, bertubuh...

h. Berkaki 12, bertubuh...

i. Berkaki 12, bertubuh...

j. Berkaki 12, bertubuh...

C1

A

6. Lapisan kulit ini sering mengkilap dan digunakan oleh...

C4

A

f. Stratum Korneum g. Stratum Granulosum h. Stratum Sclerificum i. Stratum Malpighi j. Stratum I usidum		
10. Mengapa di daerah di atas sering kali mengalami gatal-gatal dengan volume yang banyak ... f. Karena pada saat itu pembuluh darah mengembang, aliran darah di permukaan dan filariasi turun g. karena pada saat itu pembuluh darah menyempit, aliran darah di permukaan dan filariasi meningkat h. karena pada saat itu pembuluh darah melebar, aliran darah di permukaan dan filariasi stabil i. Karena pada saat itu pembuluh darah menyempit, aliran darah di permukaan dan filariasi turun Karena hipomelanos mengaktifkan, keratinisasi, sehingga tidak berfungsi sebagaimana mestinya	C4	B
11. Seseorang mengalami penyakit kurtinik, memiliki ciri darah berwarna kekuning-kuningan, dan warna feses akan menjadi coklat abu-abu. Hal itu dikarenakan ... e. Pembuluh empedu tersumbat yang diindikasikan oleh kolestrol	C4	A

8. Organ hati mengalami kebocoran
- a. Ginjal tidak berfungsi
- b. Paru-paru mengalami zat yang bersifat racun
- c. Perisplah darah tersumbat oleh zat yang bersifat racun
14. Seorang yang albino akan merasa terbakar kulitnya jika terkena matahari. Hal itu dikarenakan...
- f. Orang yang albino tidak punya panas
- g. Orang yang albino memiliki glandula sebaceous yang menyekresikan kulit terbakar
- h. Orang yang albino tidak terdapat struktur korneum (lapisan terdalu) sehingga kulit merasa terbakar
- i. Orang yang albino tidak terdapat pigment melanin yang dihasilkan oleh lipusan Malpighi
1. Orang yang albino tidak terdapat glandula sebaceous yang menyekresikan kulit terbakar
17. Perhatikan beberapa gangguan berikut ini!
- a) Radang pada nefron
- 10) Kekurangan hormon antidiuretic
- 11) Radang pada pancreas
- 12) Radang pada apendiks
- Gangguan yang menyebabkan gangguan pada fungsi ginjal

C4

D

adalah...

- e. 1 dan 2
- g. 3 dan 4
- h. 2 dan 2
- i. 2 dan 3
- j. 1 dan 4



B.3

**HASIL PRE-TEST SISWA KELAS XI IPA 2
SMAN 2 LUWU
(KELAS KONTROL)**

No	Nama	Nilai
1	A	27
2	B	30
3	C	33
4	D	20
5	E	30
6	F	33
7	G	37
8	H	30
9	I	33
10	J	33
11	K	37
12	L	27
13	M	47
14	N	23
15	O	43
16	P	40
17	Q	37
18	R	40
19	S	43
20	T	43
21	U	23
22	V	27
23	W	40
24	X	30
25	Y	33
26	Z	27
27	1	20
28	2	40
29	3	47
30	4	40
31	5	40
32	6	37
33	7	33
34	8	53
35	9	40

**HASIL POST-TEST SISWA KELAS XI IPA 2
SMAN 2 LUWU
(KELAS KONTROL)**

No	Nama	Nilai
1	A	63
2	B	70
3	C	67
4	D	73
5	E	60
6	F	73
7	G	70
8	H	77
9	I	70
10	J	80
11	K	70
12	L	67
13	M	87
14	N	67
15	O	80
16	P	77
17	Q	73
18	R	77
19	S	80
20	T	70
21	U	80
22	V	77
23	W	70
24	X	63
25	Y	73
26	Z	80
27	1	67
28	2	73
29	3	67
30	4	73
31	5	63
32	6	73
33	7	70
34	8	70
35	9	80

**HASIL PRE-TEST SISWA KELAS XI IPA 2
SMAN 2 LUWU
(KELAS EKSPERIMEN)**

No	Nama	Nilai
1	A	50
2	B	33
3	C	30
4	D	40
5	E	47
6	F	43
7	G	30
8	H	33
9	I	50
10	J	33
11	K	37
12	L	33
13	M	30
14	N	47
15	O	43
16	P	40
17	Q	33
18	R	47
19	S	40
20	T	50
21	U	47
22	V	53
23	W	43
24	X	40
25	Y	40
26	Z	43
27	1	43
28	2	50
29	3	50
30	4	43
31	5	47
32	6	43
33	7	40

**HASIL POST-TEST SISWA KELAS XI IPA 2
SMAN 2 LUWU
(KELAS EKSPERIMEN)**

No	Nama	Nilai
1	A	83
2	B	93
3	C	90
4	D	73
5	E	83
6	F	90
7	G	80
8	H	73
9	I	87
10	J	67
11	K	77
12	L	87
13	M	80
14	N	90
15	O	77
16	P	80
17	Q	86
18	R	80
19	S	77
20	T	90
21	U	80
22	V	87
23	W	83
24	X	87
25	Y	80
26	Z	83
27	1	90
28	2	67
29	3	83
30	4	77
31	5	73
32	6	80
33	7	83

The logo of Universitas Muhammadiyah Makassar is a blue pentagon with a scalloped border. Inside the pentagon, there is a central sunburst emblem. The text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH" is written in a semi-circle at the top, and "MAKASSAR" is written below it. At the bottom, the text "PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN" is written in a semi-circle. A green rectangular box is superimposed over the center of the logo.

LAMPIRAN C

C.1

**LEMBAR PENILAIAN
AKTIVITAS BELAJAR SISWA**

No	Aktivitas Siswa yang Dinilai	Jumlah Siswa Perlembar Ke-				Rata-Rata	Presentase (%)
		1	2	3			
Pendahuluan							
1	Siswa yang hadir saat mata pelajaran berlangsung						
2	Siswa yang menanggapi salam dari guru dan berdoa						
3	Siswa yang memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran						
4	Siswa yang memperhatikan apresiasi dan termotivasi						
5	Siswa yang menyerahkan penjelasan yang diberikan oleh guru						
6	Siswa yang menanggapi pertanyaan guru						
7	Siswa yang mengikuti perintah guru saat pembagian kelompok dengan teman						
Kegiatan Inti							
8	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru						
9	Siswa yang memberikan pertanyaan pada guru						
10	Siswa mendengarkan langkah-langkah model pembelajaran CTL yang dijelaskan guru						

11	Siswa memperhatikan Video Edukasi Animasi Sistem Ekskresi				
Kegiatan Penutup					
12	Siswa yang menyimpulkan hasil pembelajaran				
13	Siswa yang memperhatikan penyajian guru untuk pertemuan selanjutnya				
14	Siswa yang berdoa dan menjawab salam				
Rata-Rata					

Keterangan:

- | | |
|----------|---------------|
| 0-25 % | = Kurang Baik |
| 26-50 % | = Cukup Baik |
| 51-75 % | = Baik |
| 76-100 % | = Sangat Baik |

Makassar, Januari 2020

Abstract

C.2

DISTRIBUSI FREKUENSI DAN PRESENTASI
AKTIVITAS BELAJAR SISWA

No	Aktivitas Siswa yang Dinilai	Jumlah Siswa Pertemuan Ke-				Rata-Rata	Presentase (%)
		1	2	3			
Pendahuluan							
1	Siswa yang hadir saat mata pelajaran berlangsung	32	30	33		31,6	92,9
2	Siswa yang menanggapi salam dari guru dan berdoa	32	30	33		31,6	92,9
3	Siswa yang memperhatikan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran	29	33	30		29,6	87,1
4	Siswa yang memperhatikan apersepsi dan motivasi	20	31	33		28	84,8
5	Siswa yang memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru	27	29	33		28,3	83,2
6	Siswa yang menanggapi pertanyaan guru	2	5	16		24	72,7
7	Siswa yang mengikuti perintah guru saat pembagian kelompok dengan teratur	18	23	30		24,3	74,8
Kegiatan Inti							
8	Siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru	27	26	33		28,7	84,4
9	Siswa yang memberikan pertanyaan pada guru	3	3	8		4,6	13,5
10	Siswa mendengarkan langkah-langkah model	20	27	30		25,6	77,5

	pembelajaran CTL yang dijelaskan guru						
11	Siswa memperhatikan Video Edukasi Animasi Sistem Ekskresi	20	25	33		26	76,5
	Kegiatan Penutup						
12	Siswa yang menyimpulkan hasil pembelajaran	2	5	7		4,6	13,5
13	Siswa yang memperhatikan penyampaian guru untuk pertemuan selanjutnya	25	30	27		27,3	82,7
14	Siswa yang berdiskusi dan menjawab soal	24	30	27		30,3	91,8
	Rata-Rata						73,45

Keterangan:

0-25 % = Kurang Baik

26-50 % = Cukup Baik

51-75 % = Baik

76-100 % = Sangat Baik

Makassar, Januari 2020

Observer

(.....)

C.3

DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN

1. Proses pembelajaran materi sistem ekskresi dengan media video edukasi



animasi

2. Siswa mengerjakan LKS tentang materi sistem ekskresi





The logo of Universitas Muhammadiyah Makassar is a blue pentagonal emblem with a scalloped border. It features a central sunburst with rays, surrounded by a wreath of green leaves and white flowers. The text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH" is arched across the top, "MAKASSAR" is in the center, and "PUSAT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN" is arched across the bottom.

LAMPIRAN D

D.1

HASIL ANALISIS DATA SPSS

1. Analisis Data Statistik Deskriptif

Descriptives

Kelas	Statistik	Std. Error
Hasil Pre-Test Kelas Kontrol	Mean	34,74
	95% Confidence Interval for Mean	
	Lower Bound	32,04
	Upper Bound	37,45
	5% Trimmed Mean	34,69
	Median	33,00
	Mode	62,079
	Std. Deviation	7,879
	Minimum	20
	Maximum	53
	Range	33
	Interquartile Range	10
	Skewness	,030
Hasil Post-Test Kelas Kontrol	Kurtosis	,326
	Mean	72,28
	95% Confidence Interval for Mean	
	Lower Bound	70,20
	Upper Bound	74,37
	5% Trimmed Mean	72,24
	Median	73,00
	Mode	30,304
	Std. Deviation	6,073
	Minimum	60
	Maximum	67
	Range	27
	Interquartile Range	16
Hasil Pre-Test Kelas Eksperimen	Skewness	,175
	Kurtosis	,210
	Mean	42,19
	95% Confidence Interval for Mean	
	Lower Bound	39,52
	Upper Bound	44,48
	5% Trimmed Mean	42,29
	Median	43,00

Hasil Post-Test Kelas Eksperimen	Varianse	43,070	
	Std. Deviation	6,563	
	Minimum	30	
	Maximum	53	
	Range	23	
	Interquartile Range	9	
	Skewness	-.337	,408
	Kurtosis	-.687	,798
	Mean	81,70	1,144
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	79,37
		Upper Bound	94,03
	95% Trimmed Mean		81,85
	Median		83,00
	Mode		83,00
	Std. Deviation	6,569	
	Minimum	67	
	Maximum	83	
	Range	16	
	Interquartile Range	10	
	Skewness	-.443	,409
	Kurtosis	-.143	,798

2. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Hasil Pre-Test Kelas Kontrol	,119	35	,800	,974	35	,987
	Hasil Post-Test Kelas Kontrol	,122	35	,127	,962	35	,263
	Hasil Pre-Test Kelas Eksperimen	,134	33	,143	,928	33	,031
	Hasil Post-Test Kelas Eksperimen	,125	33	,200 [*]	,962	33	,154

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

a. Lilliefors Significance Correction

3. Uji Homogenitas

a. Pre-test

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hesit	Based on Mean	1,345	1	66	,250
	Based on Median	1,300	1	66	,258
	Based on Median and with adjusted df	1,300	1	63,994	,258
	Based on trimmed mean	1,361	1	66	,244

b. Post-test

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hesit	Based on Mean	,173	1	66	,676
	Based on Median	,141	1	66	,708
	Based on Median and with adjusted df	,141	1	65,309	,708
	Based on trimmed mean	,154	1	66	,697

4. Uji Normalitas Gait (N-Gait)

Descriptives

		Kelompok	Statistik	Std. Error
Gerdas_Kur ang_Pis	Kelas Kontrol	Mean	56,2258	1,66637
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	52,5015
			Upper Bound	60,6557
		5% Trimmed Mean	56,3651	
		Median	57,0000	
		Variance	66,534	
		Std. Deviation	8,97670	
		Minimum	40,00	
		Maximum	70,00	
		Range	30,00	
		Interquartile Range	17,50	
		Skewness	-,231	,306
Kelas	Mean	Kurtosis	1,209	,776
		Mean	70,1212	1,66666

Estimates	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	66.7218
		Upper Bound	73.5208
	95% Titled Mean		70.5692
	Median		70.0000
	Variance		81.922
	Std. Deviation		9.04861
	Minimum		60.00
	Maximum		83.00
	Range		23.00
	Interquartile Range		13.50
	Skewness		-.700
	Kurtosis		-.798

5. LSA Hypothesis

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				90% Confidence Interval of the Difference	
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	t	Mean Difference	Lower Bound	Upper Bound	
Post_Kata	Equal variance assumed	.014	269	.2305	.66	.424	-5.07905	2.46540	-10.50801	-.75019	
Post_Phr	Equal variance not assumed										
			2.504	66.6	.024		-5.07905	2.46540	-10.50819	-.75019	

BAB I NURUL FADILAH

105440001915

by Tahap Tutup



session date: 18-Aug-2022 08:26AM (UTC+0700)

session ID: 1883748552

name: NURUL_FADILAH_-_BAB_I_1.docx (36.32K)

count: 1498

water count: 9432



10% INTERNET SOURCES

4% PUBLICATIONS

5% STUDENT PAPERS

INTERNET SOURCES

ejournal.unesa.ac.id

Internet Source

5%

eprints.unm.ac.id

Internet Source

3%

idr.uin-antasar.ac.id

Internet Source

2%

code quotes

code bibliography



BAB II NURUL FADILAH

105440001915

by Tahap Tutup



session date: 18-Aug-2022 08:27AM (UTC+0700)

session ID: 1883748756

me: NURUL_FADILAH_-_BAB_II_1.docx (827.52K)

count: 4298

character count: 28181



7%	18%	10%	9%
ORIGINALITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

repo.iain-tulungagung.ac.id

Internet Source

5%

Submitted to Universitas Jambi

Student Paper

2%

www.dictio.id

Internet Source

2%

repo.uinsatu.ac.id

Internet Source

2%

Submitted to Universitas Terbuka

Student Paper

2%

journal.institutpendidikan.ac.id

Internet Source

2%

rumus.co.id

Internet Source

2%

Exclude quotes

On

Exclude matches

1/2%

Exclude bibliography

Off

BAB III NURUL FADILAH

105440001915

by Tahap Tutup



session date: 18-Aug-2022 08:28AM (UTC+0700)

session ID: 1883749082

file name: NURUL_FADILAH_-_BAB_III_1.docx (47.1K)

page count: 1900

word count: 11991



5%	5%	0%	8%
INTERNET SOURCES	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

eprints.uny.ac.id

Internet Source

3%

repository.upr.ac.id

Internet Source

2%

Submitted to Lincoln High School

Student Paper

2%

side spaces

side bibliography

On

in



BAB IV NURUL FADILAH

105440001915

by Tahap Tutup



session date: 18-Aug-2022 08:29AM (UTC+0700)

session ID: 1883749210

name: NURUL_FADILAH_-_BAB_IV_T.docx (76.34K)

count: 1993

water count: 11916



0%	6%	10%	2%
QUALITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

Internet SOURCES

Kholil Mujib, Muna Erawati, "Pengaruh Media Pembelajaran Google Classroom Terintegrasi dengan Kahoot Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA Materi Siklus Air", AR-RIAYAH : Jurnal Pendidikan Dasar, 2022

Publication

2%

journal.uin-alauddin.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes
Exclude bibliography

Exclude images



BAB V NURUL FADILAH

105440001915

by Tahap Tutup



Session date: 18-Aug-2022 08:29AM (UTC+0700)

Session ID: 1883749395

File name: NURUL_FADILAH_-_BAB_V_1.docx (29.67K)

Page count: 180

Character count: 1077

QUALITY REPORT



QUALITY INDEX

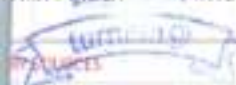
INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS



text-id.123dok.com

Internet Source

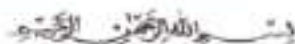
5%

include quotes

include bibliography

include matches





SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Nurul Fadila

NIM : 105440001915

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Angka Batas
1	Bab 1	9 %	10 %
2	Bab 2	17 %	25 %
3	Bab 3	6 %	10 %
4	Bab 4	4 %	10 %
5	Bab 5	5 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT Perpustakaan dan Penerbitan
Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan
seperlunya.

Makassar, 18 Agustus 2022

Mengenalhui

Kepala UPT Perpustakaan dan Penerbitan,



Nurmuhammad, M.P.P.
NIM. 964 591

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nurul Fadilah, Dilahirkan di Ujung Pandang pada tanggal 20 Mei 1997, dari pasangan ayahanda **Muh. Said, SE** dan ibunda **Rahania Tangkehangik, SE** dan merupakan anak pertama dari 5 bersaudara yakni Muhammad Ilham Arif Said, Putri Churunnisa said, Muhsenad Yusuf said dan Muhammad Anugrah Putra Said.

Pada tahun 2002 penulis masuk taman kanak-kanak dan lulus pada tahun 2003, kemudian melanjutkan pendidikan ke Sekolah Dasar Negeri Impus Mirasa apo dan lulus pada tahun 2009 kemudian melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama 18 Makassar dan lulus pada tahun 2012, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di sekolah Menengah Atas 11 Makassar kemudian berpindah ke Sekolah menengah Atas 1 Waleleng. Penulis mengambil jurusan IPA dan selesai pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis terdaftar pada salah satu perguruan tinggi swasta jurusan pendidikan Biologi fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Dimana selama duduk di bangku perkuliahan penulis pernah mengikuti kegiatan menjadi anggota himpunan mahasiswa jurusan pendidikan biologi periode 2016-2017.