

**PENGARUH MEDIA ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR  
PESERTA DIDIK MATERI SISTEM EKSRESI PADA MANUSIA  
DI KELAS XI IPA SMA NEGERI 2 GOWA**



*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Makassar*

**Ahmad Watngil**  
**Nim 105 4411 127 16**

13/06/2022

Tag  
Sub. Humani

P/0085/BLG/2200  
WST

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

**2022**



**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi atas nama **Ahmad Watngil**, NIM : **105441112716**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor : 357 Tahun 1443 H / 2022 M, pada Tanggal 19 Syawwal 1443 H / 20 Mei 2022 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 21 Mei 2022 M

Makassar, 20 Syawwal 1443 H  
21 Mei 2022 M

- Penitia Ujian
1. Pengawas Umum : Irjen Dr. H. Ambo Asse, M. Aul
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. B. Abdullah, M.Pd.
4. Dosen Penguji
1. Irni Santia, S. Pd., M. Pd.
2. Anisa, S. Pd., M. Pd.
3. Encul Magirula, S. Pd., M. Pd.
4. Wira Lailika Rukman, S. Pd., Apt., M. Kes.

Disahkan Oleh,  
Dekan FKIP Unismuh Makassar

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



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Media Animasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Ekskresi pada Manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Ahmad Watngil  
NIM : 105441112716  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 21 Mei 2022

Pembimbing I

  
Hilmi Hambali, S.Pd., M.Kes.

Pembimbing II

  
Muhammad Wajdi, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

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

Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi

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



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Sudiro Alauddin No. 239 Makassar - Email : [info@umh.ac.id](mailto:info@umh.ac.id) Web : [www.umh.ac.id](http://www.umh.ac.id)  
Telp : 0411-8400746/172 (Fax) Web : [www.umh.ac.id](http://www.umh.ac.id)



**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Ahmad Watngil**

NIM : **10544 11127 16**

Jurusan : **Pendidikan Biologi**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Judul Skripsi : **Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa**

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan Tim Penguji adalah hasil Asli karya saya sendiri dan bukan hasil Jiplakan dari orang lain atau dibantu oleh siapapun.

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

Makassar, .... Mei 2022

Yang Membuat Pernyataan,



**Ahmad Watngil**  
**10544 11127 16**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar, Email: [kip@umma.ac.id](mailto:kip@umma.ac.id), Web: [kip.umma.ac.id](http://kip.umma.ac.id),  
Telp: 0411-8600000/0132 (Fax): 0411-8600000 Web: [www.kip.umma.ac.id](http://www.kip.umma.ac.id)



**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Ahmad Watogil**  
NIM : **10544 11127 16**  
Jurusan : **Pendidikan Biologi**  
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan Skripsi ini, saya akan menyusun sendiri Skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam menyusun Skripsi, saya akan selalu melakukan Konsultasi dengan Pembimbing yang telah ditetapkan oleh Pimpinan Fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan Skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Mei 2022

Yang Membuat Perjanjian,



**Ahmad Watogil**  
**10544 11127 16**

## MOTTO

*Ketika kamu ingin terbang ke angkasa,*

*maka kamu harus memiliki keseimbangan yang kuat.*

*Begitu pun dengan menuntut ilmu.*

*Jika kamu ingin menuntut ilmu,*

*maka kamu harus memiliki keseimbangan materi dan spiritual.*



*Ilmu bagaikan langit yang tidak bertiang,*

*tidak ada ujung dan tidak ada batasnya.*

*Jangan pernah merasa bosan untuk mencari ilmu,*

*karena ilmu pengetahuan akan selalu mengalir mengikuti perubahan zaman.*

## PERSEMBAHAN

Dunia takkan indah tanpa siang dan malam, begitu juga dengan hidup takkan indah tanpa tantangan dan rintangan. meski terasa berat pahitnya perjuangan, di ujung sana ada secerca harapan manis yang menanti. Langkah demi langkah, proses demi proses dengan sabar dan ikhlas semua telah terlewati. Dengan segala kerendahan hati, saya persembahkan secuil karya sederhana ini kepada orang-orang yang telah memberikan kekuatan hidup.

1. Untuk purnama yang selalu memberikan cahaya dalam menemani hidup ini dalam suka maupun duka (Ayah dan Ibu) yang tak pernah lupa memberikan do'a dalam setiap sujudnya. Terimakasih Semuanya.
2. Saudara-saudara terhebat saya (Hasma Watngil, Mogawati Watngil, dan Nuraini Watngil) yang selalu memberikan support, kekuatan dan dorongan sehingga keberhasilan ini bisa tercapai.
3. Teman-teman IMEJ FKIP dan HINABIO yang telah memberikan wadah dalam mengembangkan skill baik dalam internal kampus maupun eksternal kampus.
4. Semua pihak yang telah membantu baik secara moral maupun moril yang tidak dapat saya sebut satu-persatu. Semoga segala kebaikan menjadi pahala dan bernilai ibadah di hadapan Allah SWT. Aamiin...

## ABSTRAK

**Ahmad Watngil.** 2022. *Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia di Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Hilmi Hambali sebagai dosen pembimbing I dan Muhammad Wajdi sebagai dosen pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan pembelajaran Media Animasi pada materi Sistem Ekskresi pada manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa, untuk mengetahui pengaruh Media Animasi terhadap hasil belajar peserta didik pada materi Sistem Ekskresi pada manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan desain penelitian yang menggunakan *non equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa pada tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 120 peserta didik yang terdiri dari 4 kelas. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 60 orang peserta didik yang terdiri dari dua kelas yakni kelas XI IPA 2 dan kelas XI IPA 3. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran Media Animasi berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik materi Sistem Ekskresi pada manusia kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa. Hal ini telah dibuktikan pada uji hipotesis dengan menggunakan uji *paired sample t test* dimana diperoleh nilai hasil belajar peserta didik yaitu  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan data *posttest* menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 90,63 dan untuk kelas kontrol 84,03. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran Media Animasi dapat meningkat lebih besar daripada hasil belajar kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran dengan pendekatan konvensional berdasarkan penelitian tersebut maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh pembelajaran Media Animasi terhadap hasil belajar peserta didik materi Sistem Ekskresi pada manusia.

**Kata Kunci:** *Media Animasi, Sistem Ekskresi*

## KATA PENGANTAR



Segala puji bagi Allah SWT Tuhan semesta alam.. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada kekasih Allah Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat-sahabatnya serta orang-orang yang selalu istiqomah di jalan-Nya.

Dengan segala kerendahan hati, penulis sampaikan bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya dukungan dan bantuan dari semua pihak yang terlibat. Penulis mengucapkan Terima kasih yang tak terhingga untuk semuanya. Adapun ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada:

1. Ayah dan Ibu terkasih yang selalu memberikan do'a kepada putra tercintanya dalam setiap sujudnya serta dukungan moral maupun material demi keberhasilan studi putranya.
2. Ayahanda Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ayahanda Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ibunda Irmawanty, S.Si., M.Si. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Ibunda Hilmi Hambali, S.Pd., M.Kes. Sebagai Dosen Pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.

6. Bapak Muhammad Wajdi, S.Pd., M.Pd. Sebagai Dosen Pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak/Ibu dan Asisten Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian skripsi dan membekali penulis selama proses perkuliahan.
8. Ibunda Hajrawati, S.Pd., M.Pd dan St. Samma Rahmawati Peter, S.Pd. selaku Guru Pamong yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan baik secara langsung ataupun tidak langsung sehingga penelitian dapat terlaksana dengan baik dan lancar.
9. Peserta didik SMA Negeri 2 Gowa yang telah bekerja sama dalam proses penelitian.

Akhir kata, semoga mereka semua selalu dalam lindungan Allah SWT.

*Billahi Fii Sabilillah, Fastaqimul Khairat, Wassalamu'alaikum Warahmatullahi  
Wabarakatuh.*

Makassar, Mei 2022

Ahmad Watngil

## DAFTAR ISI

|                                              | Halaman |
|----------------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL .....                          | i       |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                      | ii      |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING .....                 | iii     |
| SURAT PERNYATAAN .....                       | iv      |
| SURAT PERJANJIAN .....                       | v       |
| MOTO .....                                   | vi      |
| PERSEMBAHAN .....                            | vii     |
| ABSTRAK .....                                | viii    |
| KATA PENGANTAR .....                         | ix      |
| DAFTAR ISI .....                             | xi      |
| DAFTAR TABEL .....                           | xiii    |
| DAFTAR GAMBAR .....                          | xiv     |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                        | xv      |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN</b>                 |         |
| A. Latar Belakang .....                      | 1       |
| B. Rumusan Masalah .....                     | 5       |
| C. Tujuan Penelitian .....                   | 5       |
| D. Manfaat Penelitian .....                  | 5       |
| <br><b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>             |         |
| A. Kajian Teori .....                        | 7       |
| 1. Hasil Belajar .....                       | 7       |
| 2. Jenis-jenis Hasil Belajar .....           | 8       |
| 3. Media Pembelajaran .....                  | 8       |
| 4. Materi Sistem Ekskresi pada Manusia ..... | 13      |
| B. Penelitian Relevan .....                  | 18      |
| C. Kerangka Berpikir .....                   | 19      |
| D. Hipotesis Penelitian .....                | 21      |

### **BAB III METODE PENELITIAN**

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| A. Jenis Penelitian.....               | 22 |
| B. Lokasi Penelitian.....              | 22 |
| C. Populasi Dan Sampel Penelitian..... | 22 |
| D. Desain Penelitian.....              | 23 |
| E. Variabel Penelitian.....            | 24 |
| F. Definisi Operasional Variabel.....  | 24 |
| G. Prosedur Penelitian.....            | 25 |
| H. Instrumen Penelitian.....           | 27 |
| I. Teknik Pengumpulan Data.....        | 28 |
| J. Teknik Analisis Data.....           | 29 |

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| A. Analisis Hasil Penelitian..... | 33 |
| B. Pembahasan.....                | 43 |

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

|                  |    |
|------------------|----|
| A. Simpulan..... | 47 |
| B. Saran.....    | 47 |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> ..... | 59 |
|-----------------------------|----|

### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

### **RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                     | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|
| 3.1 Populasi Penelitian.....                                              | 22      |
| 3.2 Distribusi Sampel.....                                                | 23      |
| 3.3 Desain Penelitian.....                                                | 23      |
| 3.4 Kriteria Hasil Belajar.....                                           | 30      |
| 3.5 Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).....                                | 30      |
| 3.6 Kriteria Indeks N-Gain.....                                           | 32      |
| 4.1 Analisis Perbandingan Kelas Eksperimen dan Kontrol.....               | 34      |
| 4.2 Kategori Interval Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol.....     | 35      |
| 4.3 Distribusi Ketuntasan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol..... | 37      |
| 4.4 Hasil Uji Normalitas.....                                             | 39      |
| 4.5 Hasil Uji Homogenitas.....                                            | 40      |
| 4.6 Hasil Uji Rata-rata N-Gain.....                                       | 41      |
| 4.7 Hasil Uji N-Gain Skor.....                                            | 42      |
| 4.8 Uji Homogenitas.....                                                  | 43      |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                                                    | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2.1. Paru-paru pada manusia .....                                         | 13      |
| 2.2. Hati pada manusia .....                                              | 14      |
| 2.3. Kulit pada manusia .....                                             | 15      |
| 2.1. Ginjal pada manusia .....                                            | 17      |
| 2.1. Bagan Kerangka Pikir .....                                           | 21      |
| 4.1. Diagram Distribusi Frekuensi dan Presentase Skor Hasil Belajar ..... | 37      |
| 4.2. Diagram Kategori dan Frekuensi Hasil Belajar .....                   | 38      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                           | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------|---------|
| A. Perangkat Pembelajaran .....                                    | 51      |
| 1. Silabus .....                                                   | 52      |
| 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....                     | 54      |
| 3. Lembar Kerja .....                                              | 78      |
| B. Instrumen Penelitian .....                                      | 89      |
| 1. Kisi-Kisi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....              | 90      |
| 2. Soal <i>Posttest</i> .....                                      | 100     |
| 3. Soal <i>Pretest</i> .....                                       | 111     |
| 4. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....     | 122     |
| C. Penilaian Validasi.....                                         | 125     |
| 1. Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik .....                     | 126     |
| 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....                     | 129     |
| 3. Penilaian Aktivitas Peserta Didik .....                         | 132     |
| 4. Lembar Kerja Siswa Peserta Didik.....                           | 138     |
| 5. Penilaian Media Pembelajaran.....                               | 142     |
| D. Rekapitulasi Nilai .....                                        | 164     |
| 1. Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen ..... | 165     |
| 2. Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....    | 166     |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| E. Sstatistical Product And Service .....         | 167 |
| 1. Hasil Uji Normalitas .....                     | 168 |
| 2. Hasil Uji Homogenitas.....                     | 170 |
| 3. Hasil Uji N-Gain Skor.....                     | 170 |
| 4. Hasi Uji <i>Independen Sample T-Test</i> ..... | 170 |
| F. Persuratan .....                               | 173 |
| G. Dokumentasi .....                              | 191 |
| H. Power Point .....                              | 212 |



## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang.

Peran belajar dalam kehidupan manusia sangatlah penting, sebab manusia terlahir sebagai makhluk lemah yang tidak tahu dan tidak mampu menguasai berbagai *skill* dan pengetahuan hanya dibekali potensi jasmaniah dan rohaniyah. Seperti dijelaskan dalam Al-Qur'an Surat An-Nahl Ayat 78 yang artinya, dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur (Q.S. An-Nahl : 78).

Pada saat belajar itulah manusia mengalami proses pendidikan baik dari orang tua, guru maupun lingkungan sekitarnya. Pendidikan memegang peran penting dalam berbagai kehidupan baik di lingkungan formal maupun informal karena pendidikan merupakan sebuah wadah untuk mencetak berbagai sumber daya manusia yang berkualitas dari kompeten pada bidangnya. Oleh karena itu, manusia dan pendidikan tidaklah dapat dipisahkan, sebab pendidikan di pandang sebagai proses belajar yang ditujukan untuk membangun manusia dengan pengetahuan dan keterampilannya.

Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan yang disebut proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi, dimana proses tersebut meliputi tiga komponen pokok, yaitu guru, peserta didik, dan materi pelajaran. Guru sebagai komponen pemberi pesan, peserta didik sebagai komponen penerima pesan, dan komponen pesan berupa materi pelajaran. Kadang-

kadang dalam proses pembelajaran terjadi kegagalan komunikasi, dimana materi pelajaran atau pesan yang disampaikan guru tidak dapat diterima oleh peserta didik secara optimal dalam artian tidak seluruh materi pelajaran dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik, lebih parah lagi peserta didik sebagai penerima pesan salah menangkap isi pesan yang disampaikan. Untuk menghindari semua itu, maka guru dapat menyusun strategi pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai perangkat pembelajaran, seperti media dan sumber belajar lainnya.

Belajar tidak selamanya bersentuhan dengan yang konkret, bahkan realitasnya sering bersentuhan dengan hal-hal yang bersifat kompleks sehingga ketidakjelasan tersebut dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara karena media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Tidak cukup hanya pembelajaran dengan metode ceramah yang tetap diperlukan dalam metode pembelajaran apapun, akan tetapi sangat diperlukan penggunaan media belajar yang sangat membantu kelancaran proses belajar mengajar, membuat proses belajar menjadi menarik sehingga membuat peserta didik berperan aktif dan juga dapat memberi hasil belajar yang baik. Namun pemilihan media juga harus sesuai dengan tujuan pengajaran, karena jika tidak sesuai dengan tujuan pengajarannya maka peran media sebagai alat bantu tidak akan terlihat.

Dalam pembelajaran sains terutama biologi, media sangatlah penting untuk dapat menyampaikan konsep belajar baik yang bersifat abstrak maupun konkret. Media animasi akan lebih baik dalam menunjang proses pembelajaran dibandingkan dengan cara konvensional. Pada umumnya materi

Sistem Ekskresi pada Manusia diajarkan dengan menggunakan metode ceramah sehingga terjadi kejenuhan belajar dan juga salah persepsi yang akhirnya berpengaruh pada hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada bulan oktober 2020 dengan seorang guru biologi di SMA Negeri 2 Gowa di peroleh fakta bahwa ada beberapa permasalahan yang sering terjadi pada saat proses pembelajaran biologi diantaranya materi yang diberikan masih bersifat konseptual. Pembelajaran masih berpusat pada pendidik sehingga peserta didik menjadi pasif dan masih kesulitan untuk memahami materi secara keseluruhan, sehingga hasil belajar peserta didik tidak mampu mencapai standar nilai KKM yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil ulangan harian materi sistem Ekskresi pada Manusia, 70% peserta didik kelas XI IPA tidak mampu mencapai standar nilai KKM yaitu 75 oleh sekolah, dan 30% yang mampu mencapai nilai KKM yaitu 75.

Media animasi sangat dibutuhkan pada proses pembelajaran di sekolah terutama SMA Negeri 2 Gowa. Hal itu dapat dilihat dari hasil belajar biologi pada materi sistem Ekskresi pada Manusia sangatlah menurun di bawah standar KKM yang telah ditetapkan. Salah satu faktor yang menyebabkan hasil belajar peserta didik menurun dapat dilihat dari metode pembelajaran yang digunakan oleh guru di sekolah. Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru pada mata pelajaran biologi di SMA Negeri 2 Gowa selama ini hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional tanpa menggunakan media pembelajaran terutama pada materi sistem ekskresi pada manusia. Materi Sistem Ekskresi pada Manusia tidak cukup dengan menggunakan

metode pembelajaran biasa (konvensional), karena materi sistem Ekskresi pada Manusia terdapat hal-hal yang bersifat abstrak yang tidak bisa di jelaskan dengan kata-kata tetapi perlu alat bantu seperti media pembelajaran yang dapat mengilustrasikan secara nyata tentang hal-hal yang tidak dapat di tangkap oleh indra penglihatan.

Pada permasalahan ini media animasi dapat memberikan proses pembelajaran yang lebih efektif dan interaktif. Terutama pada saat ini sistem Pendidikan dilakukan secara Daring (proses pembelajaran jarak jauh) yang diakibatkan oleh pandemi Covid-19, hal tersebut berakibat pada pembatasan jarak fisik (*physical distancing*) sehingga proses pembelajaran yang diperoleh peserta didik tidak efektif dibandingkan dengan proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu media animasi dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran secara Daring, karena media animasi merupakan media yang didalamnya telah disajikan berbagai macam materi berupa animasi sehingga pendidik dapat menyampaikan materi yang sifatnya dinamis seperti ekspresi wajah dan suasana lingkungan tertentu (Mudang, 2017 : 72).

Menurut Irwandi, (2020:218-220) menyatakan bahwa salah satu media pembelajaran yang digunakan yaitu media pembelajaran animasi. Sesuai dengan namanya, media ini merupakan kombinasi gambar bergerak yang sudah dikemas dengan baik dan dibuat semenarik mungkin sehingga dapat menarik perhatian peserta didik.

## **B. Rumusan Masalah.**

Berdasarkan pernyataan yang telah dikemukakan, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media animasi materi sistem ekskresi pada manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa.?
2. Apakah ada pengaruh penggunaan media animasi terhadap hasil belajar peserta didik materi sistem ekskresi pada manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa.?

## **C. Tujuan Penelitian.**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media animasi materi sistem ekskresi pada manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa.
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan media animasi terhadap hasil belajar peserta didik materi sistem ekskresi pada manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa.

## **D. Manfaat Penelitian.**

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca yang memberikan bukti apakah pembelajaran media animasi terhadap hasil

belajar peserta didik materi sistem ekskresi pada manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa atau tidak.

2. Manfaat praktis.

a. Bagi peneliti.

Dapat menambah pengetahuan mengenai media pembelajaran yang efektif dan inovatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada mata pelajaran biologi, dan menjadi bagian dari pengalaman dengan terjun langsung mengamati dan menganalisis proses pembelajaran peserta didik di sekolah.

b. Bagi pendidik.

Dapat melakukan pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran biologi, juga sebagai masukan serta informasi untuk materi-materi selanjutnya sehingga meningkatkan minat belajar peserta didik.

c. Bagi peserta didik.

Setelah mengikuti media pembelajaran animasi dapat meningkatkan kemampuan kreatif peserta didik pada mata pelajaran biologi.

d. Bagi Sekolah.

Diharapkan dengan adanya hasil penelitian ini menjadi masukan disekolah dan sosialisasi penggunaan metode pembelajaran dalam mata pelajaran biologi pokok bahasan materi sistem ekskresi pada manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa.

e. Bagi Masyarakat.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan agar dapat menjadi bahan sosialisai bagi masyarakat khususnya materi sistem ekskresi pada manusia, karena sistem ekskresi pada manusia merupakan hal yang sangat penting dalam bidang kesehatan.



## BAB II

### KAJIAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

#### A. Kajian Teori

##### 1. Hasil belajar

Belajar adalah kegiatan peserta didik melalui pengalaman yang dialami sehingga diharapkan dapat merubah tingkah lakunya. Kegiatan tersebut dialami oleh peserta didik tersebut, sehingga yang sangat menentukan berhasil atau tidaknya belajar tergantung pada peserta didik itu sendiri. Peserta didik dalam proses belajarnya berinteraksi dengan lingkungan sebagai sumber belajarnya, misalnya tumbuhan, hewan, dan benda-benda mati lainnya (Memel 2019 : 25).

Hasil belajar merupakan tingkat kemampuan aktual yang dapat di ukur berupa penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai hasil usaha individu mengenai apa yang dipelajarinya. Proses belajar untuk mendapatkan hasil belajar di pengaruhi oleh dua faktor penting yaitu faktor dari dalam diri peserta didik atau faktor internal dan faktor dari luar diri pelajar atau faktor eksternal. Faktor internal yang dimaksud dapat meliputi faktor psikologis, baik itu bersifat bawaan maupun yang diperoleh dari pengalaman seperti kecerdasan, bakat, sikap, minat, kebiasaan, kebutuhan, motivasi, kematangan fisik maupun psikologis. Faktor yang tergolong eksternal meliputi faktor lingkungan, budaya, adat istiadat, ilmu pengetahuan dan teknologi, dan fasilitas belajar. Faktorfaktor tersebut berinteraksi satu sama lain dan pada akhirnya mempengaruhi hasil belajar. Tinggi rendahnya kualitas faktor

tersebut akan menentukan pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik (Herlina, 2019 : 85).

## 2. Jenis-jenis hasil belajar.

Menurut Robert Gagne (dalam Irwandi 2020:155) hasil belajar digolongkan atas lima ranah yaitu:

- a. Informasi verbal
- b. Keterampilan intelektual
- c. Strategi kognitif
- d. Sikap dan
- e. Keterampilan motorik.

## 3. Media Pembelajaran

Media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran, karena media merupakan salah satu komponen dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang tidak menggunakan media, maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai dengan baik. Pembelajaran harus dimulai dari pengalaman apa yang akan dilalui peserta didik dalam proses pembelajaran. Media dapat memberikan pengalaman bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Media menurut *Association for Education and communication Technology* (AET) sebagai segala bentuk yang digunakan untuk proses penyaluran informasi, sedangkan *National Education Association* (NEA) sesuatu benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrument yang digunakan untuk kegiatan tersebut (Nuryani dalam Irwandi, 2020:217-18).

Menurut Irwandi (2020:218), menyatakan bahwa media yang baik digunakan adalah media yang memberikan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran. Media merupakan saluran atau perantara untuk penyampaian informasi atau pesan. Informasi atau pesan bisa disampaikan kepada audirannya bila ada pengantar atau penyalurnya. Media adalah sesuatu yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

a. Jenis-jenis Media Pembelajaran.

Menurut Djamarah (dalam Irwandi, 2020:218-219), menyatakan bahwa jenis-jenis media dapat dikelompokkan atas media asli dan media buatan. Media asli adalah sebagai berikut:

1. Media asli hidup segar.

Media ini dipergunakan dalam pembelajaran biologi dalam keadaan asli dan segar misalnya katak, daun, dan sebagainya.

2. Media asli hidup awetan.

Media ini asli, tapi sudah diawetkan seperti awetan basah, dan herbarium tumbuhan.

3. Media asli benda mati.

Media asli benda mati misalnya air, batu, pasir, dan sebagainya.

4. Media asli tiruan.

Media asli tiruan ini sering digunakan seperti model telinga, model jantung, torso manusia, model DNA, dan sebagainya.

Kelompok media buatan yakni media yang dibuat oleh hasil kreativitas manusia, baik sebagai hasil prakarya maupun kerajinan atau industry. Berdasarkan jenisnya dapat digolongkan sebagai berikut:

1. Media cetak.

Media yang merupakan hasil cetakan dari industri, misalnya gambar sistem ekskresi pada manusia, gambar bagan daur hidup tumbuhan lumut dan sebagainya.

2. Media fotografi.

Media ini merupakan hasil pemotretan dari benda asli, kemudian dicetak dan diperbesar. Misalnya foto-foto hewan seperti harimau, serigala, dan sebagainya.

3. Media audiotif.

Media ini hanya digunakan untuk mendengarkan suara seperti radio, *cassette recorder*, dan sebagainya.

4. Media visual.

Media ini hanya untuk dilihat misalnya slide, gambar atau lukisan, dan sebagainya.

5. Media audiovisual.

Media ini bisa dilihat dan didengar. Contohnya televisi, video, dan sebagainya.

Animasi merupakan suatu bentuk presentase bergambar yang paling menarik berupa simulasi gambar bergerak yang menggambarkan perpindahan atau pergerakan suatu objek. Penggunaan animasi dalam

proses pembelajaran sangat membantu dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pengajaran serta hasil pembelajaran yang meningkat. Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis animasi dapat meningkatkan daya tarik, serta motivasi peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran, (Madang, 2017 : 10).

Media animasi merupakan perangkat pembelajaran yang menampilkan kesan suara (audio) dan gambar (visual) sekaligus dalam satu kali putar melalui berbagai aplikasi digital, selain itu juga tidak selamanya bergantung pada pemahaman kata. Media animasi adalah salah satu media yang diyakini dapat meningkatkan gairah semangat belajar peserta didik, selain itu media animasi juga merupakan salah satu sarana alternatif dalam mengoptimalkan proses pembelajaran. Media animasi merupakan video yang sudah dikemas dalam bentuk animasi karena didalam video terdapat sajian materi dalam bentuk suara dan gambar bergerak. Video yang interaktif adalah video berbasis animasi yang dapat memancing peserta didik pada saat proses pembelajaran sehingga peserta didik akan memberikan respon dari apa yang dilihat dan apa yang didengar, dengan demikian peserta didik dapat meresap pesan dari materi yang terdapat dalam video, (Sari, 2014 : 141).

Menurut Pradilasari, (2019 : 10) menyatakan bahwa penggunaan media animasi dalam proses pembelajaran, memiliki keunggulan dan kelemahan diantaranya:

a. Kelebihan.

- 1) Video menambah suatu dimensi baru didalam pembelajaran, video menyajikan gambar bergerak kepada peserta didik selain suara yang menyertai.
- 2) Video dapat menampilkan suatu fenomena yang sulit untuk dilihat secara nyata.

b. Kelemahan:

- 1) *Opposition*. Pengambilan yang kurang tepat dapat menyebabkan timbulnya keraguan penonton dalam menafsirkan gambar yang dilihatnya.
- 2) Material pendukung. video membutuhkan alat proyeksi untuk dapat menampilkan gambar yang ada di dalamnya. Alat proyeksi yang dimaksud adalah *infocus* dan layar.
- 3) *Budger*. untuk membuat video membutuhkan biaya yang tidak sedikit.

Dari pendapat para ahli tersebut dapat disintesisasikan bahwa media animasi merupakan media pembelajaran yang dapat membantu pendidik dalam menyampaikan materi yang sulit disampaikan dan sulit dipahami oleh peserta didik, keunggulan dari media audiovisual ini yaitu dapat memberikan pengalaman bagi peserta didik dalam proses pembelajaran seperti mengetahui proses terjadinya kerja paru-paru dalam proses pertukaran  $O_2$  dan  $CO_2$ . Sedangkan kelemahan dalam media Animasi ini adalah keterbatasan alat yang akan digunakan seperti tidak adanya proyektor dan biaya yang digunakan untuk membuat media.

#### 4. Materi

Sistem Ekskresi adalah suatu proses pengeluaran zat-zat sisa hasil metabolisme tubuh yang sudah tidak diperlukan lagi. Fungsi sistem ekskresi adalah untuk menjaga kesetimbangan (homeostasis) tubuh secara osmoregulasi. Ada empat organ yang berperan penting pada sistem ekskresi, diantaranya sebagai berikut:

##### 1. Paru-paru (*pulmo*)

Pada materi sistem pernapasan, kamu telah mempelajari proses pernapasan pada manusia. Sisa dari pernapasan adalah karbondioksida dan uap air. Coba kamu pelajari bagaimana  $\text{CO}_2$  dikeluarkan dari tubuh melalui pernapasan.



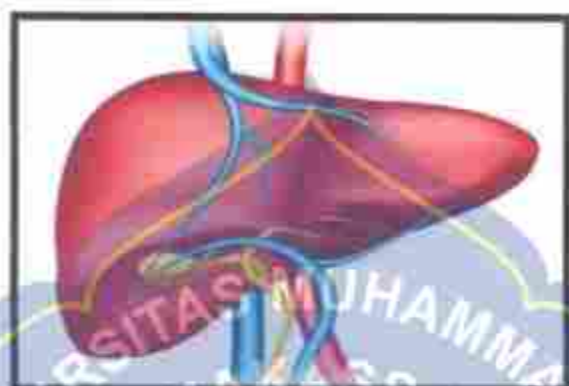
Gambar 2.1. Paru-paru pada Manusia

(Sumber : <https://hellosehat.com/pernapasan/anatomi-paru/>).

##### 2. Hati (*hepar*)

Hati adalah kelenjar terbesar di dalam tubuh, dengan warna coklat. Letak hati berada dalam rongga perut di sebelah kanan atas dan dibawah diafragma. Hati berfungsi sebagai tempat metabolisme asimilasi karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan produksi energi;

sebagai tempat detoksikasi racun; membentuk darah dan heparin; dan memproduksi empedu.



**Gambar 2.2. Hati Manusia**

(Sumber: <https://lifestyle.kontan.co.id/news/mempelajari-struktur-serta-fungsi-dari-hati-manusia/page=all>).

Hati berfungsi memproduksi organ ekskresi. Empedu merupakan suatu cairan yang memiliki warna kuning kehijauan dengan komposisi garam-garam empedu, pigmen empedu, kolesterol, lesitin, lemak, dan garam organik. Pigmen empedu terdiri atas bilirubin dan biliverdin. Empedu berasal dari penghilang cairan atau penguraian hemoglobin eritrosit yang telah tua. Empedu yang diproduksi oleh hati akan disimpan dalam kantung empedu (vesica fellea) yang terletak di permukaan bawah hati.

Empedu adalah salah satu zat yang membantu dalam proses pencernaan. Empedu dialirkan ke usus (duodenum) melalui saluran empedu (ductus koleidokus). Empedu memiliki fungsi mengemulsi lemak garam. Empedu mampu meningkatkan kerja enzim lipase, meningkatkan penyerapan lemak, mengatur zat tidak larut dalam air menjadi zat yang larut dalam air, serta membentuk urea. Kemudian,

diikat oleh nitrin dan  $\text{CO}_2$  yang kemudian membentuk sitrulin. Selanjutnya, sitrulin diubah menjadi arginin dan masuk aliran darah.

Dengan bantuan enzim arginase yang dihasilkan hati, arginin diubah menjadi umitin dan urea. Selanjutnya, urea keluar dari hati melalui darah dan diekskresikan keluar tubuh bersama urin melalui ginjal.

### 3. Kulit (*integument*)

Kulit merupakan bagian tubuh yang terluas dan membungkus seluruh bagian luar tubuh.



Gambar 2.3. Kulit Manusia

(Sumber : <https://lifestyle.kontan.co.id/news/kulit-manusiastruktur-anatomi-lapisan-kulit-dan-fungsinya-masing-masing> ).

Kulit juga merupakan alat indikator untuk melihat perubahan atau mengetahui kelainan yang terjadi pada tubuh. Contohnya, apabila dalam keadaan marah kulit wajah menjadi merah. Kulit tersusun atas dua lapisan utama, yaitu epidermis (kulit ari) dan dermis (kulit jangat).

1) Epidermis.

Epidermis merupakan lapisan kulit paling luar. Terdiri atas lapisan.

2) Dermis.

Lapisan dermis terletak di bawah epidermis. Lapisan ini lebih tebal dari epidermis. Lapisan dermis bersifat elastis, terdiri atas serat-serat kolagen, serabut-serabut elastis, dan serabut-serabut retikuler. Lapisan dermis dilengkapi pembuluh-pembuluh darah dan getah bening. Pada lapisan dermis terdapat kelenjar keringat, kelenjar minyak, akar rambut, serabut saraf, dan pembuluh darah. Di bawah lapisan dermis terdapat lapisan hipodermis yang terdiri atas serat-lonjau, elastis, dan lapisan lemak (adiposa).

Kulit sebagai organ ekskresi memiliki kelenjar keringat yang berfungsi untuk pengeluaran keringat. Kelenjar keringat memiliki saluran yang berujung sampai lapisan epidermis. Kelenjar ini terdiri atas pipa terpilin dari sel-sel khusus yang mampu menyerap air dan zat-zat lain di sekitarnya. Kelenjar keringat memproduksi keringat yang terdiri atas sebagian besar air, yang lain adalah benda padat (natrium klorida) dan urea. Sebanyak 1% urea dapat dikeluarkan oleh keringat, 99% dikeluarkan oleh ginjal.

Keringat yang dihasilkan tergantung dari suhu luar, aktivitas, jenis makanan, emosi, dan kesehatan. Pada kondisi panas, pengeluaran keringat akan banyak.

#### 4. Ginjal.

Ginjal merupakan organ ekskresi yang utama pada manusia. Organ ini berperan penting dalam mempertahankan homeostasis cairan tubuh dengan cara mengatur volume cairan, keseimbangan osmotik, asam basa, ekskresi sisa metabolisme, dan pengaturan hormonal dan metabolisme. Ginjal memiliki bentuk seperti kacang merah, berjumlah dua buah, terletak di dalam rongga perut bagian dorsal di kedua sisi tulang belakang.



**Gambar 2.4. Ginjal Manusia**

(sumber : <https://hellosehat.com/urologi/ginjal/anatomi/ginjal/> )

Letak ginjal kiri lebih atas dibandingkan letak ginjal kanan 20 - 25%, darah dipompa jantung setiap menit melalui ginjal. Dari potongan ginjal pada Gambar 8.3, dapat kamu lihat bahwa ginjal memiliki bagianbagian, seperti korteks (bagian luar), medula (tengah) dan paling dalam pelvis. Pada korteks

dan medula terdiri atas  $\pm$  1 juta nefron. Nefron adalah satuan struktural dan fungsional ginjal. Selama 24 jam ginjal dapat menyaring 170 liter darah. Darah sampai ke ginjal melalui arteri renal dan keluar melalui vena renal.

## B. Hasil Penelitian Relevan.

- a. Menurut penelitian Memel (2019), yang berjudul Pengaruh Pembelajaran Biologi Berbasis Audiovisual Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 1 Sajingan, yang menunjukkan bahwa t terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik yang diberikan pembelajaran menggunakan media audiovisual dan peserta didik yang diajarkan dengan berbantuan LKS pada materi pencemaran lingkungan di kelas VII SMP Negeri 1 Sajingan. Hal ini dibuktikan bahwa hasil uji U-Mann angka signifikan lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ).
- b. Menurut penelitian Yenni (2018), yang berjudul Pengaruh Media Pembelajaran Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sel Kelas XI MIA SMA, yang menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar siswa sebesar 15,70. Rata-rata skor hasil belajar siswa pada materi Sel yang diajarkan dengan media *powerpoint* sebesar 12,79. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 6 Pontianak, antara pembelajaran media audiovisual memberikan Pengaruh sebesar 0,69 atau memberikan kontribusi sebesar 25,49% terhadap hasil belajar siswa pada materi Sel Kelas XI MIA SMA Negeri 6 Pontianak.
- c. Menurut penelitian Mufaikeh (2019), yang berjudul Pengaruh Metode Diskusi Berbantuan Media *Audiovisual* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa kelas VII MTs Makkaraeng, yang menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar

siswa yang diajar menggunakan media *audiovisual* yaitu 81,05 lebih tinggi dari siswa yang pembelajarannya menggunakan metode diskusi yang hanya 72,17.

d. Menurut penelitian Ege (2012), yang berjudul Pengaruh Media Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia, yang menunjukkan bahwa rata-rata hasil tes awal (*pre-test*) kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai yang diperoleh adalah 33,29, sedangkan nilai *post-test* yang diperoleh siswa adalah 68,81. Setelah media audiovisual digunakan sangat berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada sistem peredaran darah pada manusia.

e. Menurut penelitian Syamsu (2019), yang berjudul Pengaruh Penggunaan Media Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Virus Kelas X Ipa di SMA Negeri 1 Meureubo Aceh Barat, yang menunjukkan hasil dari tabel uji hipotesis bahwa nilai rata-rata (*mean*) tes akhir yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 78,833 dan kelas control hasil 74,750. Hasil perhitungan uji *t-test* hasil belajar siswa diperoleh harga  $t_{hitung} (2,319) > t_{tabel} (1,713)$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  yang berbunyi "Terdapat Pengaruh Media Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Virus diterima.

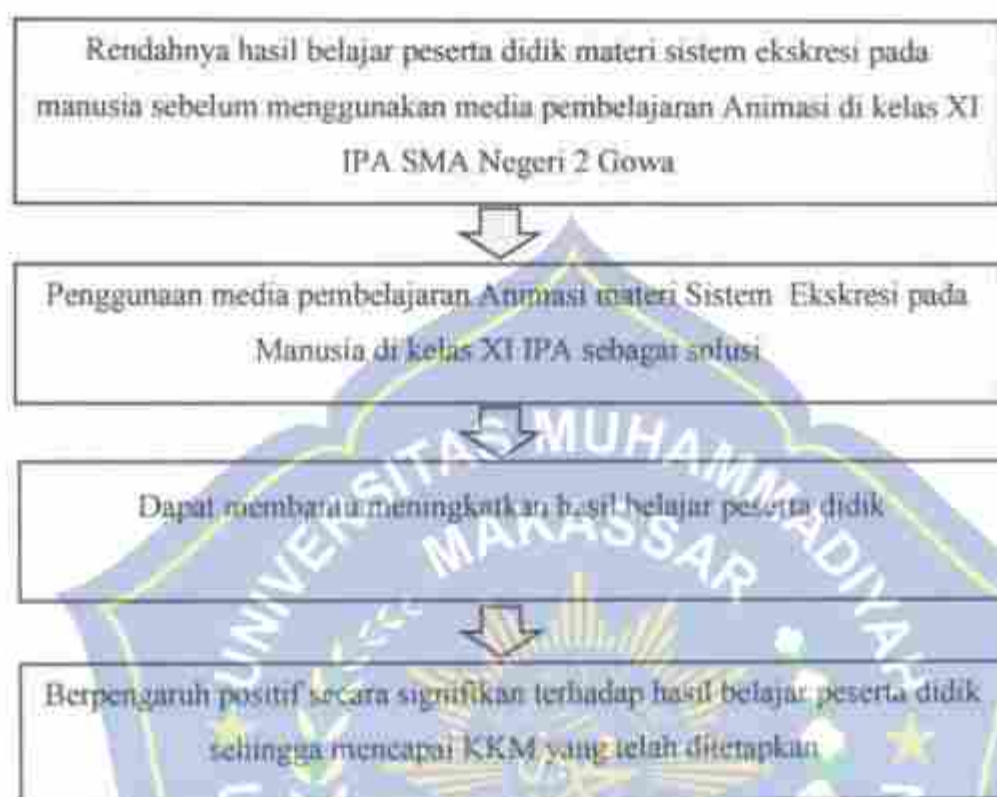
### C. Kerangka Pikir

Berdasarkan proses pembelajaran di SMA Negeri 2 Gowa, pembelajaran sains khususnya biologi hakikatnya lebih menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk memahami alam Sekitar secara ilmiah. Akan tetapi pembelajaran biologi di sekolah masih berpusat pada penyampaian

materi masih bersifat konseptual dan pembelajaran masih berpusat pada pendidik, sehingga peserta didik menjadi pasif dan masih kesulitan untuk memahami materi secara keseluruhan.

Pada permasalahan ini peserta didik diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar dengan cara diperkenalkan dengan pembelajaran media animasi agar pemahaman materi bukan hanya sebatas konseptual, tetapi dengan pembelajaran media animasi lebih mengarahkan kepada permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran di kelas dikatakan berhasil jika telah mencapai kompetensi yang diharapkan. Pembelajaran biologi seharusnya mampu menjadikan peserta didik lebih menggunakan kemampuan kreatifitas dan analisisnya ketika dihadapkan dalam masalah disekitarnya yang terkait dalam ruang lingkup biologi itu sendiri. Media animasi menyajikan masalah-masalah yang terjadi pada proses pembelajaran peserta didik yang mampu menyelesaikan masalah dengan tampilan yang menarik dan mampu mengembangkan kreatifitas peserta didik sehingga pembelajaran lebih interaktif. Berdasarkan uraian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Bayan 2.1. Kerangka Pikir

#### D. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis peneliti dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

$H_0$  : Tidak ada pengaruh Media Animasi terhadap hasil belajar peserta didik materi Sistem Ekskresi pada Manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa.

$H_1$  : Ada pengaruh Media Animasi terhadap hasil belajar peserta didik materi Sistem Ekskresi pada Manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa.

Maka di rumuskan hipotesis statistik sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan cara yang sistematis untuk mengumpulkan data dan mempresentasikan hasilnya. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Metode eksperimen semu (*quasi experiment*) yaitu suatu desain eksperimen yang memungkinkan peneliti memanipulasi variabel sebanyak mungkin dari situasi yang ada karena tidak memungkinkan mengontrol variabel dengan penuh.

##### B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret tahun ajaran 2022.

Tempat penelitian di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa.

##### C. Populasi dan Sampel Penelitian

###### 1. Populasi

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa. Data lengkap dapat dilihat pada tabel 3.1. sebagai berikut:

Tabel 3.1. Daftar Populasi Penelitian

| No     | Populasi | Jumlah Peserta Didik |
|--------|----------|----------------------|
| 1      | XI IPA 1 | 30 orang             |
| 2      | XI IPA 2 | 30 orang             |
| 3      | XI IPA 3 | 30 orang             |
| 4      | XI IPA 4 | 30 orang             |
| Jumlah |          | 120 orang            |

(Sumber data : tata usaha SMA Negeri 2 Gowa)

## 2. Sampel

Adapun sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *random sampling*, dimana di dalamnya setiap individu dalam populasi memiliki kemungkinan yang sama untuk dipilih (Creswell, 2014:114). Adapun sampel dalam penelitian ini adalah rombel XI IPA 2 sebagai rombel eksperimen dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 orang, dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 orang. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 3.2. berikut.

Tabel 3.2. Distribusi Sampel

| Kelas    | Jumlah peserta didik | Keterangan       |
|----------|----------------------|------------------|
| XI IPA 2 | 30                   | Kelas eksperimen |
| XI IPA 3 | 30                   | Kelas kontrol    |
| Jumlah   | 60                   |                  |

## D. Desain penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan Metode Eksperimen dan menggunakan Pendekatan Kuantitatif karena peneliti mengadakan uji coba dengan dua cara berlainan terhadap dua kelas yang dijadikan sampel penelitian. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Bentuk desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. *Nonequivalent Control Group Design*.

| Kelas      | <i>Peretest</i> | <i>Perlakuan</i> | <i>Posttest</i> |
|------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Eksperimen | O <sub>1</sub>  | X <sub>1</sub>   | O <sub>2</sub>  |
| Kontrol    | O <sub>3</sub>  | X <sub>2</sub> - | O <sub>4</sub>  |

(Sumber : Sugiono, 2019 : 506-516).

Keterangan :

- $O_1$  : *Pretest* hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen.  
 $O_2$  : *Posttest* hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen.  
 $O_3$  : *Pretest* hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol  
 $O_4$  : *Posttest* hasil belajar peserta didik kelas kontrol.  
 $X_1$  : Pelaksanaan penggunaan media animasi.  
 $X_2$  : Tidak menggunakan media animasi.

#### E. Variabel penelitian

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (*variable independent*, variabel yang variasinya mempengaruhi variabel lain) yang biasa ditandai dengan simbol X dan variabel terikat (*variable dependent*, variabel penelitian yang diukur untuk mempengaruhi besarnya efek atau pengaruh variabel lainnya) biasa ditandai simbol Y. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan sebagai berikut :

Variabel X : Media Pembelajaran Animasi.

Variabel Y : Hasil Belajar Kognitif Biologi Peserta Didik.

#### F. Definisi Operasional Variabel

Adapun definisi penelitian yaitu:

1. Variabel bebas yaitu dengan menggunakan media pembelajaran animasi yang dimulai dengan penyajian masalah dalam bentuk ilustrasi, dilanjutkan dengan observasi dan kemudian dibuktikan secara nyata.
2. Variabel terikat yaitu hasil belajar peserta didik yang dicapai oleh peserta didik setelah dilakukan *posttest* dan *pretest*. Perubahan hasil

belajar dapat dinilai pada peserta didik melalui pemberian tes objektif berupa pilihan ganda dengan butir soal yang mengarah pada kemampuan pengetahuan dan diukur dengan *pretest* dan *posttest* yang mengacu pada ranah kognitif C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi).

#### G. Prosedur Penelitian.

##### a. Tahap Observasi

Observasi dilakukan di SMA Negeri 2 Gowa pada peserta didik kelas XI IPA, yang akan dilakukan pada bulan Maret dengan melakukan peninjauan langsung terhadap kelas XI IPA, observasi pertama dilakukan setelah di sekolah yaitu mengobservasi dari jumlah kelas dan jumlah keseluruhan peserta didik kelas XI IPA atas izin kepala sekolah SMA Negeri 2 Gowa.

##### b. Tahap Persiapan

1. Mengurus surat pengantar penelitian dari Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar ke SMA Negeri 2 Gowa.
2. Melakukan Observasi di sekolah untuk memperoleh informasi sistem pembelajaran dan strategi pembelajaran yang selama ini dilakukan pada mata pelajaran biologi.
3. Pemilihan strategi pembelajaran yang akan digunakan, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan soal *pretest* dan *posttest* materi pelajaran biologi beserta perangkat pembelajaran lainnya.
4. Memvalidasi instrument penelitian.

#### c. Tahap Pelaksanaan.

Pada tahap selanjutnya adalah penelitian lapangan untuk mendapatkan hasil yang valid dengan menggunakan media pembelajaran animasi dan instrument penelitian serta dengan membaca literatur yang referensi atau literatur yang berkaitan dengan pembahasan tersebut.

##### 1) Sebelum penelitian.

Pada penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas control dan kelas eksperimen. Dimana kelas kontrol diberikan model atau metode pembelajaran yang biasa digunakan yakni metode ceramah oleh guru, sedangkan kelas eksperimen diberikan metode pembelajaran dengan menggunakan media animasi.

##### 2) Perlakuan.

Pertemuan selanjutnya peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran audiovisual di kelas eksperimen dan metode pembelajaran biasa digunakan di kelas control. Pada akhir pertemuan kedua kelas tersebut masing-masing diberi tes akhir pada peserta didik dengan menggunakan *posttest*.

#### d. Tahap Evaluasi.

Kegiatan ini sebagai proses mengumpulkan, mengelola dan menyajikan data berupa informasi yang bermanfaat untuk pengambilan keputusan tindakan antara dialog awal, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan serta observasi dan evaluasi yang merupakan proses yang saling terkait secara sistematis yang meliputi ranah kognitif dapat dilihat dari keaktifan peserta didik yang berkaitan dengan perasaan emosi,

sikap, penerimaan atau penolakan terhadap suatu objek, pada penelitian ini pengambilan data juga diambil melalui tes.

## H. Instrument Penelitian

Instrument utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tes

Tes yang digunakan oleh peneliti berupa tes objektif dalam bentuk pilihan ganda 30 butir soal. Instrument ini diberikan kepada peserta didik yang sebelumnya telah melalui tahap validasi oleh validator. Soal ini diberikan pada awal perlakuan (*pretest*) serta di akhir perlakuan dengan (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana skala penilaian pada instrument tersebut dengan nilai 4 atau menunjukkan bahwa tes hasil belajar biologi dinyatakan valid dengan keterangan tes hasil belajar biologi dapat diterapkan tanpa revisi.

### 2. Non tes

#### a. Lembar Observasi

Lembar observasi ini berisikan aktivitas pendidik dan peserta didik serta kisi-kisi materi yang memuat proses pembelajaran. Lembar observasi ini sebelumnya telah di validasi oleh validator sebelum digunakan. Dimana pada penilaian lembar observasi peserta didik dan pendidik keduanya dengan nilai 4 atau dinyatakan valid dengan keterangan dapat di terapkan dengan revisi kecil.

## b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisikan pertanyaan yang harus diberikan kepada pendidik sebagai narasumber dalam memperoleh data di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa. Lembar hasil wawancara ini merupakan jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh peneliti kepada guru biologi di SMA Negeri 2 Gowa untuk memperoleh data maupun gambaran umum mengenai kelas yang akan diteliti.

## I. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data terdiri dari

### 1. Tes

Pada penelitian ini dilakukan dua kali tes yaitu *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan soal pilihan ganda. *Pretest* dirancang untuk mengukur kemampuan hasil belajar kognitif peserta didik sebelum metode pembelajaran media animasi diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas. Sedangkan *posttest* adalah tes yang dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran animasi.

### 2. Non tes

#### a. Observasi

Observasi adalah memperlihatkan sesuatu dengan menggunakan indra penglihatan. Observasi atau disebut dengan pengamatan langsung, meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Penggunaan metode observasi dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik melalui

pengamatan di kelas dan jawaban dari hasil tes pada materi Sistem Ekskresi.

b. Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang kejadian yang oleh peneliti yang tidak diamati sendiri secara langsung. Wawancara dilakukan peneliti terhadap guru mata pelajaran biologi untuk mengetahui metode pembelajaran yang pernah digunakan jumlah kelas XI IPA, dan persentase siswa yang memiliki nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) berdasarkan ulangan harian materi Sistem Ekskresi.

**J. Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah kegiatan menghitung data agar dapat disajikan secara sistematis dan dapat dilakukan interpretasi. Data penelitian yang sudah terkumpul akan dianalisis dengan menggunakan dua jenis statistik, yaitu:

**1. Statistik Deskriptif**

Teknik statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis deskriptif disini dimaksudkan untuk menjawab masalah pertama dan masalah kedua. Selain itu analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas hasil belajar yang diperoleh peserta didik.

**Tabel 3.4. Kriteria Hasil Belajar.**

| Nilai Hasil Belajar | Kategori Penilaian |
|---------------------|--------------------|
| 93 – 100            | Baik sekali        |
| 84 – 93             | Baik               |
| 75 – 83             | Cukup              |
| <74                 | Kurang             |

(Sumber : Sugiono 2019:262-282)

Kriteria hasil belajar dikatakan tuntas apabila hasil belajar peserta didik memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75 untuk mata pelajaran biologi. Berikut ini tabel 3.5 Kriteria Ketuntasan Minimum.

**Tabel 3.5 Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).**

| Nilai Hasil Belajar | Kategori     |
|---------------------|--------------|
| <75                 | Tidak Tuntas |
| ≥75                 | Tuntas       |

## 2. Statistic inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Namun sebelumnya dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah data hasil diperoleh, tahap selanjutnya adalah pengolahan data. Tahap ini penting karena pada tahap inilah hasil penelitian dirumuskan. Data yang diperoleh dari hasil belajar peserta didik akan diolah dengan menggunakan program *Statistical Package the Social Science* (SPSS) versi 24.0 for windows. Sebelum mengelola data terdahulu dilakukan langkah-langkah berikut :

a. Uji Normalitas dan Uji Homogeitas

Uji normalitas data dimaksudkan apakah data-data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data pada penelitian ini dimaksudkan untuk menguji variabel media pembelajaran animasi dan kemampuan analisis peserta didik. Pengujian normalitas tidaknya data pada penelitian ini menggunakan program SPSS versi 24,0 for windows melalui *Kolmogorov Smirnov*.

Sedangkan uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji ini dilakukan sebagai prasyarat dalam analisis independent sampel *t-test* dan anova. Asumsi yang mendasari dalam analisis varian (anova) adalah bahwa varian dari populasi adalah sama.

b. Uji N-Gain

Data skor tes N-Gain diperoleh dari tes yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu *pretest* dan *posttest* untuk kelompok eksperimen maupun kontrol. Kemudian dari skor data yang diperoleh tersebut dicari selisih antara skor *posttest* dan *pretest* dengan menggunakan uji N-Gain sebagai berikut:

Keterangan :

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| $g$            | = Gain score ternormalisasi |
| $X_{posttest}$ | = Skor tes awal             |
| $X_{pretest}$  | = Skor tes akhir            |
| $X_{max}$      | = Skor maksimum             |

Adapun nilai gain ternormalisasi yang telah diperoleh dapat diinterpretasikan terhadap kriteria gain seperti tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Indeks N-Gain

| Indeks N-Gain        | Interpretasi |
|----------------------|--------------|
| $g > 0,70$           | Tinggi       |
| $0,30 < g \leq 0,70$ | Sedang       |
| $g \leq 0,30$        | Rendah       |

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian populasi data dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas apabila data populasi berdistribusi normal dan populasi berdistribusi homogen maka dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan SPSS versi 24.0 dengan statistik uji *independent Sample T-test*.

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

1. Jika nilai sig  $> 0,05$  maka pembelajaran media animasi tidak memberikan pengaruh.
2. Jika nilai sig  $< 0,05$  maka pembelajaran media animasi sangat memberikan pengaruh.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisis Hasil Penelitian

##### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Sampel dalam penelitian ini adalah populasi total yang berjumlah 120 orang peserta didik yang terdiri dari kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4. Kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 orang dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 orang. Pada kelas eksperimen peneliti menggunakan pembelajaran Media Animasi sedangkan pada kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Pada penelitian ini, peneliti melakukan 5 kali pertemuan pembelajaran pada masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta melakukan *pretest* sebelum memberikan perlakuan dan melakukan *posttest* setelah memberikan perlakuan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 2 Gowa, maka diperoleh data-data yang telah dikumpulkan melalui instrument tes sehingga dapat diketahui hasil belajar kognitif peserta didik berupa nilai kelas XI IPA 2 dan kelas XI IPA 3 melalui lembar observasi dapat diketahui aktivitas peserta didik selama penelitian berlangsung.

**a. Analisis Statistik Deskriptif Kelas Eksperimen dan Kontrol.**

Perlakuan yang berbeda diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai kelas yang menjadi sampel dalam penelitian dapat memberikan hasil belajar yang berbeda nantinya. Pada kelas eksperimen proses pembelajaran dilakukan dengan menerapkan media animasi sedangkan pada kelas kontrol menerapkan pembelajaran konvensional. Dengan perbedaan ini didapatkan perbedaan nilai pada kedua kelas. Berikut ini hasil *Pretest* dan *Posttest* yang telah dirangkum pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Analisis Statistik Perbandingan Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

| Statistik      | <i>Pretes</i> |            | <i>Posttest</i> |            |
|----------------|---------------|------------|-----------------|------------|
|                | Kontrol       | Eksperimen | Kontrol         | Eksperimen |
| Ukuran sampel  | 30            | 30         | 30              | 30         |
| Skor ideal     | 100           | 100        | 100             | 100        |
| Skor maksimum  | 80            | 80         | 100             | 100        |
| Skor minimum   | 47            | 43         | 60              | 83         |
| Rentang skor   | 33            | 37         | 40              | 17         |
| Skor rata-rata | 61,13         | 63,00      | 83,43           | 93,23      |

(Sumber: Data Lampiran F Halaman. 168)

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan statistik rentang skor dari kedua tes tersebut jauh berbeda yakni pada tes *pretest* kelas kontrol memperoleh nilai sebesar 33 dan pada kelas eksperimen memperoleh nilai tes sebesar 37 sedangkan pada tes *posttest* kelas kontrol memperoleh nilai sebesar 40 dan kelas eksperimen sebesar 17. Sehingga jumlah skor rata-rata untuk *pretest* kelas kontrol sebesar 61,13 dan kelas eksperimen sebesar 63,00 sedangkan skor rata-rata *posttest* kelas kontrol

dipahami dan sebagainya dalam proses belajar mengajar dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

2. Bagi pendidik

Pendidik diharapkan dapat menggunakan pembelajaran media animasi yang tepat dan sesuai dengan materi, jenjang, fasilitas sekolah, serta keadaan dan situasi peserta didik sehingga dapat lebih semangat belajar dan keaktifan peserta didik yang aktif di kelas dapat lebih terarah sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

3. Bagi sekolah

Pihak sekolah diharapkan mampu membantu meningkatkan mutu pendidikan terutama dalam proses belajar mengajar di kelas. Tersedianya sarana dan prasarana seperti media pembelajaran untuk berbagai mata pelajaran khususnya pada mata pelajaran biologi yang diharapkan mampu menunjang meningkatkan hasil belajar peserta didik.

4. Bagi peneliti

Dalam penelitian ini masih terdapat kekurangan yang disebabkan minimnya pengalaman peneliti dalam mengajar dan menerapkan pembelajaran media animasi terhadap hasil belajar peserta didik di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa. Oleh sebab itu peneliti tidak akan berhenti belajar guna perbaikan kedepannya agar peneliti menjadi calon pendidik dan pendidik yang profesional pada bidangnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fazrina, Khairil, Ismail H. (2018). Penenerapan Model Pembelajaran Discovery Learning di padu Media Pembelajaran Audiovisual Terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Materi Sistem Ekskresi di Madrasah Aliyah Kota Banda Ace. *Journal Biology Education*, Vol. 6, No. 2 Mei 2018
- Fatimah, F. (2019). PENGGUNAAN MODEL QUANTUM TEACHING BERBASIS MEDIA ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA KELAS IX SMP NEGERI 1 GANDAPURA PADA MATERI LISTRIK DINAMIS. *Jurnal Pendidikan Almuwatin*, 7(2).
- Gardner, Howard. (2010). *Multiple Intelligences*. *Journal New York* 1993,2010.
- Irwandi. (2020). *Strategi Pembelajaran Biologi*. (A. Budiman, Ed.) Bandung: Jawa Barat: Pustaka Raka Cipta. Retrieved from [www.penerbit.prc.com](http://www.penerbit.prc.com)
- Jasmanto, Aldi, Betaria Putri, and Novi Novrita. "Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA Madrasah Aliyah Swasta Koto Rendah." *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 4.1 (2022): 66-71.
- Kodri Madang L. M. (2017). Pengaruh Pendekatan Somatik, Auditori, Visual, Dan Intelektual (Savi) Berbantuan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 7178.
- Lia Pradilasari, Abdul G, Ibnu K. (Vol. 07, No.01, hlm 9-15, 2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual pada Materi Koloid Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*.
- Herlina M, Endang S, Resky W. (2019) Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) dengan Media *Audiovisual* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa di SMA Negeri 5 Bengkulu Utara. *Jurnal Ipa Terpadu*. Vol. 3, No. 2 (2019) 64-72 ISSN: 2597-4866.
- Mufaikhah, A. (2019). Pengaruh Metode Diskusi Berbantuan Media *Audiovisual* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII MTs Makkaraeng. *Jurnal Binominal*. Vol. 2, No. 2 September 2019

- Qurbaniah M, Jumeliana M. (2019). Pembelajaran Biologi Berbasis Media Audio Visual Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Siswa Smp Negeri 1 Sajingan. *Jurnal Bioeducation*, Vol. 6, No 1, Februari 2019, 25-29.
- Simorangkir, M. A. Ege B. (2012). Pengaruh Media Audio-Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia. *Vox Edukasi* Vol 3, No 2 April 2012, 72-80.
- Sugiono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan* (4 ed.). (S. Y. Suryandari, Ed.) Bandung: Alfabeta. Retrieved from [www.cvalfabeta.com](http://www.cvalfabeta.com)
- Susanti, I. Syamsu F.D. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Virus Kelas X Ipa Di Sma Negeri 1 Meulabo Aceh Barat. *Jurnal GENIA MULLA*, Volume X No. 1, Juli 2019, 81-91.
- Wahyunita S. N, Santawi A. (2014). Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Slow Learner. *Jurnal I3I.B*, Vol. 1, No. 2 Desember 2014.
- Yenni. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sol Kelas Xi MIA SMA. *Effect, audiovisual, cell topic, student's achievement*

2022

# ERANGKAT EMBELAJARAN

L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N

Silabus

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Lembar Kerja Siswa

A

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Gowa

Kelas/ Semester : XI/ II (Genap)

Materi : Sistem Ekskresi Pada Manusia

**Kompetensi Inti :**

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

| KOMPETENSI DASAR                                                                                                                                                                             | INDIKATOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | MATERI POKOK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | KEGIATAN PEMBELAJARAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.9. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia dan hewan (belalang dan cacing)</li> <li>Menjelaskan proses ekskresi pada manusia</li> <li>Menjelaskan proses ekskresi pada hewan (belalang dan cacing)</li> <li>Menjelaskan kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi</li> <li>Menjelaskan teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi</li> </ul> | <p>Struktur dan Fungsi Sel pada Sistem Ekskresi Manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur dan Fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia Dan hewan (belalang dan cacing)</li> <li>Proses ekskresi pada manusia</li> <li>Proses ekskresi pada hewan (belalang dan cacing)</li> <li>Kelainan dan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi</li> <li>Teknologi yang berkaitan dengan kesehatan sistem ekskresi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati dan mengenali struktur berbagai organ ekskresi, letak, fungsinya melalui kegiatan demonstrasi kelas/torso-gambar/video mengenai kerja ginjal, struktur ginjal kambing/sapi yang dibandingkan dengan ginjal manusia, hati, penampang melintang kulit untuk melihat struktur sel dan jaringan dan mengaitkan dengan fungsinya</li> </ul> |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Mengkaji literatur tentang struktur sel yang menyusun jaringan dan fungsinya pada alat-alat ekskresi, proses pengeluaran sisa metabolisme: keringat, urin, bilirubin dan biliverdin, CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O (uap air) pada berbagai organ ekskresi, prinsip kerja dan dialisis</p>                                                                                        |

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### MODEL *DISCOVERY LEARNING*



|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMA Negeri 2 Gowa                 |
| Mata Pelajaran    | : Biologi                           |
| Sub Materi        | : Sistem Ekskresi                   |
| Kelas/Semester    | : XI / Genap                        |
| Alokasi Waktu     | : 2 x 45 Menit (2 jam pembelajaran) |

#### Kompetensi Inti

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

## Kompetensi Dasar

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

## Indikator

- 3.9.1. Menjelaskan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia.  
3.9.2. Menjelaskan proses ekskresi pada manusia

## Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ pada paru-paru dan hati sesuai dengan yang telah dilihat melalui tampilan media animasi
2. Mampu menjelaskan proses terjadinya tahap ekskresi pada paru-paru dan hati sesuai dengan yang telah dilihat melalui tampilan media animasi

## Materi Pokok

1. Struktur dan Fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia.
2. Proses ekskresi pada manusia

## Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi Kelompok

## Media dan Alat Pembelajaran

### 1. Media

- Animasi

### 2. Alat/bahan

- Alat tulis
- Laptop, LCD, Speaker

## Sumber Belajar

1. Buku Biologi kelas XI yang relevan
2. Internet

## Langkah-langkah Pembelajaran

| Kegiatan Pendahuluan                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            | Waktu<br>(menit) |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|
| Guru                                                                                                                                                                                                          | Siswa                                                                                                                                                                                      |                  |  |
| <b>Orientasi</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendidik membuka proses pembelajaran dengan salam pembuka</li><li>• Pendidik memeriksa kebersihan kelas</li><li>• Pendidik mengecek kehadiran Peserta didik</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik menjawab salam</li><li>• Peserta didik memperhatikan kebersihan</li><li>• Peserta didik mendengarkan namanya masing-masing</li></ul> | 15               |  |
| <b>Apersepsi</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendidik mengingatkan kembali materi prasyarat dengan memberi pertanyaan yang berkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan</li></ul>                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang diberikan</li></ul>                                                                        |                  |  |
| <b>Motivasi</b>                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                            |                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi system ekskresi dalam kehidupan sehari-hari</li></ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik Mendengarkan dan mencatat point penting yang disampaikan oleh Pendidik</li></ul>                                                     |                  |  |
| <b>Pemberian Acuan</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                            |                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendidik Menyampaikan tujuan pembelajaran</li><li>• Pendidik Menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan pertama dengan</li></ul>                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik Menyimak dan mencatat poin penting yang di sampaikan oleh guru</li></ul>                                                             |                  |  |

| menampilkan Media Animasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|
| Kegiatan Inti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | Waktu<br>(menit) |
| Guru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Siswa |                  |
| <b>Simulation (Simulasi)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik mengilustrasi tentang hal-hal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi <i>sistem ekskresi pada paru-paru dan hati</i> dengan menampilkan media animasi.</li> <li>Stelah itu pendidik mengajukan pertanyaan yang memperhadapkan peserta didik pada kondisi internal yang mendorong ekspansi dari pemahaman konsep hasil pemutaran media animasi.</li> </ul> |       | 5                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik Melihat, mendengarkan, menulis dan menyimak penjelasan guru tentang materi <i>Organ penyusun sistem ekskresi dan proses ekskresi</i></li> <li>Peserta didik Menanyakan apabila ada yang tidak dimengerti</li> </ul>                                                                                                                                                                |       |                  |
| <b>Problem statement (Pertanyaan)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan materi <i>sistem ekskresi pada paru-paru dan hati</i>.</li> <li>Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah tersebut.</li> </ul>                                                                                                                                    |       | 10               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Dari berbagai macam pertanyaan tersebut peserta didik merumuskan jawaban sementara.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <p><b>Data Collection (Pengumpulan Data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengarahkan peserta didik secara berkelompok untuk mencari informasi yang berhubungan dengan materi <i>sistem ekskresi pada paru-paru dan hati</i> dengan membaca buku paket.</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik secara berkelompok menyelesaikan data-data yang harus diisi pada LKS</li> </ul>                               | <p>20</p> |
| <p><b>Data Processing (Pengolahan Data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengelola informasi yang diperoleh dari hasil kegiatan sebelumnya, untuk memperluas dan memperdalam serta mencari solusi dengan masalah yang berkaitan dengan materi <i>sistem ekskresi pada paru-paru dan hati</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mencari solusi dari masalah yang berhubungan dengan materi dengan mengerjakan pertanyaan dalam LKS</li> </ul> | <p>30</p> |
| <p><b>Verification (Pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengarahkan peserta didik untuk memverifikasi materi dengan melakukan diskusi secara berkelompok agar dapat menemukan konsep tentang materi <i>sistem ekskresi pada paru-paru dan hati</i></li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik berdiskusi untuk menemukan konsep materi dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>                               |           |

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                               |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Generalization (Kesimpulan)</b>                                                                                                                                                 |                                                                                                                                               |                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik dan peserta didik menyimpulkan tentang manfaat mempelajari materi sistem ekskresi pada paru-paru dan hati</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menyimpulkan materi tentang struktur dan fungsi organ pada paru-paru dan hati</li> </ul> |                |
| <b>Kegiatan Penutup</b>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                               | <b>Waktu</b>   |
| <b>Guru</b>                                                                                                                                                                        | <b>Siswa</b>                                                                                                                                  | <b>(menit)</b> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya</li> <li>Menutup pertemuan dengan mengucapkan salam penutup</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari materi pada pertemuan berikutnya</li> <li>Mengjawab salam dan guru</li> </ul>              | 10             |

Guru

St. Santosa-Rahmawati Peter S.Pd  
NIP. 196807101992032609

Guru

Pencipta

Almad Watigil  
NIM. 105441712716

Mengajar

Kejuruan Kesehatan MA Negeri 2 Gowa

Deo Tarmo, M. Pd

NIP. 1966021994121002



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### MODEL *DISCOVERY LEARNING*



|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMA Negeri 2 Gowa                 |
| Mata Pelajaran    | : Biologi                           |
| Sub Materi        | : Sistem Ekskresi                   |
| Kelas/Semester    | : XI / Genap                        |
| Alokasi Waktu     | : 2 x 45 Menit (2 jam pembelajaran) |

#### Kompetensi Inti

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

## Kompetensi Dasar

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

## Indikator

- 3.9.1. Menjelaskan struktur dan fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia.  
3.9.2. Menjelaskan proses ekskresi pada manusia

## Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ pada kulit dan ginjal sesuai dengan yang telah dilihat melalui tampilan media animasi
2. Mampu menjelaskan proses ekskresi yang terjadi pada kulit dan ginjal sesuai dengan yang telah dilihat melalui tampilan media animasi

## Materi Pokok

1. Struktur dan Fungsi organ pada sistem ekskresi pada manusia.
2. Proses ekskresi pada manusia

## Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode Pembelajaran : *Diskusi Kelompok*

## Media dan Alat Pembelajaran

1. Media
  - Animasi
2. Alat/bahan
  - Alat tulis
  - Laptop, LCD, Speaker

## 1. Sumber Belajar

1. Buku Biologi kelas XI yang relevan
2. Internet

## Langkah-langkah Pembelajaran

| Kegiatan Pendahuluan                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            | Waktu<br>(menit) |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|
| Guru                                                                                                                                                                                                          | Siswa                                                                                                                                                                                      |                  |  |
| <b>Orientasi</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendidik membuka proses pembelajaran dengan salam pembuka</li><li>• Pendidik memeriksa kebersihan kelas</li><li>• Pendidik mengecek kehadiran Peserta didik</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik menjawab salam</li><li>• Peserta didik memperhatikan kebersihan</li><li>• Peserta didik mendengarkan namanya masing-masing</li></ul> | 15               |  |
| <b>Apersepsi</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendidik mengingatkan kembali materi prasyarat dengan memberi pertanyaan yang berkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan</li></ul>                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang diberikan</li></ul>                                                                        |                  |  |
| <b>Motivasi</b>                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                            |                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi system ekskresi dalam kehidupan sehari-hari</li></ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik Mendengarkan dan mencatat point penting yang disampaikan oleh Pendidik</li></ul>                                                     |                  |  |
| <b>Pemberian Acuan</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                            |                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendidik Menyampaikan tujuan pembelajaran</li><li>• Pendidik Menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan pertama dengan</li></ul>                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik Menyimak dan mencatat poin penting yang di sampaikan oleh guru</li></ul>                                                             |                  |  |

| menampilkan Media Animasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Kegiatan Inti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Waktu<br>(menit) |
| Guru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Siswa                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
| <b>Simulation (Simulasi)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik mengilustrasi tentang hal-hal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi <i>sistem ekskresi pada kulit dan ginjal</i> dengan menampilkan media animasi.</li> <li>Setelah itu pendidik mengajukan pertanyaan yang memperhadapkan peserta didik pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi dari pemahaman konsep hasil pemutaran media animasi.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik Melihat, mendengarkan, menulis dan menyimak penjelasan guru tentang materi <i>Organ penyusun sistem ekskresi dan proses ekskresi</i></li> <li>Peserta didik Menyakan apabila ada yang tidak dimengerti</li> </ul> | 5                |
| <b>Problem statement (Pertanyaan)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan materi <i>sistem ekskresi pada kulit dan ginjal</i> Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah tersebut.</li> </ul>                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dari berbagai macam pertanyaan tersebut peserta didik merumuskan jawaban sementara.</li> </ul>                                                                                                                                  | 10               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <p><b>Data Collection (Pengumpulan Data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik mengarahkan peserta didik secara berkelompok untuk mencari informasi yang berhubungan dengan materi <i>sistem ekskresi pada kulit dan ginjal</i> dengan membaca buku paket.</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik secara berkelompok menyelesaikan data-data yang harus diisi pada LKS</li> </ul>                               | <p>20</p> |
| <p><b>Data Processing (Pengolahan Data)</b></p> <p>Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengelola informasi yang diperoleh dari hasil kegiatan sebelumnya, untuk memperluas dan memperdalam serta mencari solusi dengan masalah yang berkaitan dengan materi <i>sistem ekskresi pada kulit dan ginjal</i>.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik mencari solusi dari masalah yang berhubungan dengan materi dengan mengerjakan pertanyaan dalam LKS</li> </ul> | <p>30</p> |
| <p><b>Verification (Pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik mengarahkan peserta didik untuk memverifikasi materi dengan melakukan diskusi secara berkelompok agar dapat menemukan konsep tentang materi <i>sistem ekskresi pada kulit dan ginjal</i>.</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik berdiskusi untuk menemukan konsep materi <i>dalam kehidupan sehari-hari</i>.</li> </ul>                       |           |
| <p><b>Generalization (Kesimpulan)</b></p> <p>Pendidik dan peserta didik menyimpulkan tentang manfaat mempelajari materi <i>sistem ekskresi pada kulit dan ginjal</i>.</p>                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menyimpulkan materi struktur dan fungsi organ <i>pada kulit dan ginjal</i>.</li> </ul>                        |           |

| Kegiatan Penutup                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                     | Waktu<br>(menit) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Guru                                                                                                                                                                                  | Siswa                                                                                                                               |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.</li> <li>Menutupi pertemuan dengan mengucapkan salam penutup.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.</li> <li>Mengjawab salam dari guru.</li> </ul> | 10               |

Guru

St. Saenger Dhalimawati Peter S.Pd  
NIP. 196607101992032009

Guru 2022

Alimul Watrodi  
NIM. 105441112710

Mengucapkan

Prati Negeri SMA Negeri 2 Gowa



Hus. Farooq, M. Pd  
NIP. 198206021994121002

SAAN DAN PENERBITAN

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### MODEL *DISCOVERY LEARNING*



|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMA Negeri 2 Gowa                 |
| Mata Pelajaran    | : Biologi                           |
| Sub Materi        | : Sistem Ekskresi                   |
| Kelas/Semester    | : XI / Genap                        |
| Alokasi Waktu     | : 2 X 45 Menit (2 jam pembelajaran) |

#### Kompetensi Inti

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

## Kompetensi Dasar

- 4.9. Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi.

## Indikator

- 4.9.1. Menjelaskan pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada sistem ekskresi.  
4.9.2. Menyajikan hasil analisis sesuai dengan dengan pola hidup di masyarakat.

## Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mampu menjelaskan kelainan pada struktur dan fungsi organ pada paru-paru dan hati seperti yang telah di tampilkan melalui media animasi.
2. Mampu menjelaskan proses kelainan yang menyebabkan gangguan pada organ paru-paru dan hati seperti yang telah di tampilkan melalui media animasi.

## Materi Pokok

1. Kelainan pada Struktur dan Fungsi organ pada sistem ekskresi.
2. Proses terjadinya gangguan pada sistem ekskresi.

## Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode Pembelajaran : *Diskusi Kelompok*

## Media dan Alat Pembelajaran

1. Media
  - Animasi
2. Alat/bahan
  - Alat tulis
  - Laptop, LCD, Speaker

## Sumber Belajar

1. Buku Biologi kelas XI yang relevan.
2. Internet

## Langkah-langkah Pembelajaran

| Kegiatan Pendahuluan                                                                                                                                                                                                                 |       | Waktu<br>(menit)                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Guru                                                                                                                                                                                                                                 | Siswa |                                                                                                                                |
| <b>Orientasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendidik membuka proses pembelajaran dengan salam pembuka</li><li>• Pendidik memeriksa kebersihan kelas</li><li>• Pendidik mengecek kehadiran Peserta didik</li></ul>       |       | 15                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik menjawab salam</li><li>• Peserta didik memperhatikan kebersihan</li><li>• Peserta didik mendengarkan namanya masing-masing</li></ul>                                           |       |                                                                                                                                |
| <b>Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendidik mengingatkan kembali materi prasyarat dengan memberi pertanyaan yang berkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan</li></ul>                                      |       |                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang diberikan</li></ul>                                                                                                                  |       |                                                                                                                                |
| <b>Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi system ekskresi dalam kehidupan sehari-hari</li></ul>                                                                 |       |                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik Mendengarkan dan mencatat poin penting yang disampaikan oleh Pendidik</li></ul>                                                                                                |       |                                                                                                                                |
| <b>Pemberian Acuan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendidik Menyampaikan tujuan pembelajaran</li><li>• Pendidik Menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan pertama dengan menampilkan Media Animasi</li></ul> |       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik Menyimak dan mencatat poin penting yang di sampaikan oleh guru</li></ul> |

| Kegiatan Inti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Waktu<br>(menit) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Guru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Siswa                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |
| <b>Simulation (Simulasi)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik mengilustrasi tentang hal-hal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi <i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada paru-paru dan hati</i> dengan menampilkan media animasi.</li> <li>Stelah itu pendidik mengajukan pertanyaan yang memperhadapkan peserta didik pada kondisi interdal yang mendorong eksplorasi dari pemahaman konsep hasil pemutaran media animasi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik Melihat, mendengarkan, menulis dan menyimak penjelasan guru tentang materi <i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada paru-paru dan hati</i></li> <li>Peserta didik Menanyakan apabila ada yang tidak dimengerti</li> </ul> | 5                |
| <b>Problem statement (Pertanyaan)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan materi <i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada paru-paru dan hati</i> Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah tersebut.</li> </ul>                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dari berbagai macam pertanyaan tersebut peserta didik merumuskan jawaban sementara</li> </ul>                                                                                                                                                  | 10               |
| <b>Data Collection (Pengumpulan Data)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik mengarahkan peserta didik secara berkelompok untuk mencari informasi yang berhubungan dengan materi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik secara berkelompok menyelesaikan data-data yang harus diisi pada LKS</li> </ul>                                                                                                                                                  | 20               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                      |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <p><i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada paru-paru dan hati dengan membaca buku paket.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      |           |
| <p><b>Data Processing (Pengolahan Data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengelola informasi yang diperoleh dari hasil kegiatan sebelumnya, untuk memperluas dan memperdalam serta mencari solusi dengan masalah yang berkaitan dengan materi <i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada paru-paru dan hati</i>.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mencari solusi dari masalah yang berhubungan dengan materi dengan mengajukan pertanyaan dalam LKS.</li> </ul> | <p>30</p> |
| <p><b>Verification (Pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengarahkan peserta didik untuk memverifikasi materi dengan melakukan diskusi secara berkelompok agar dapat menemukan konsep tentang materi <i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada paru-paru dan hati</i>.</li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik berdiskusi untuk menemukan konsep materi dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>                              |           |
| <p><b>Generalization (Kesimpulan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik dan peserta didik menyimpulkan tentang manfaat mempelajari materi <i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada paru-paru dan hati</i>.</li> </ul>                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan manfaat dan penyakit pada <i>paru-paru dan hati</i>.</li> </ul>                                  |           |

| Kegiatan Penutup                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  | Waktu<br>(menit) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Guru                                                                                                                                                                                | Siswa                                                                                                                            |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.</li> <li>Menutup pertemuan dengan mengucapkan salam penutup</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari materi pada pertemuan berikutnya</li> <li>Menjawab salam dari guru</li> </ul> | 10               |

Guru

St. Samsul Bahriawati, Peter, S.Pd  
NIP. 196807101992032009

Guru 2022

Peneliti

Ahmad Wirogati  
NIM. 105441112716

Mengetahui

Wahana Negeri SMA Negeri 2 Gowa

Drs. Farid M. Pd

NIP. 198306021994121002

STAKAAN DAN PENERBITAN

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### MODEL *DISCOVERY LEARNING*



|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| Satuan Pendidikan | : SMA Negeri 2 Gowa                 |
| Mata Pelajaran    | : Biologi                           |
| Sub Materi        | : Sistem Ekskresi                   |
| Kelas/Semester    | : XI / Genap                        |
| Alokasi Waktu     | : 2 X 45 Menit (2 jam pembelajaran) |

#### Kompetensi Inti

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

## Kompetensi Dasar

- 4.9. Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi.

## Indikator

- 4.9.1. Menjelaskan pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada sistem ekskresi.  
4.9.2. Menyajikan hasil analisis sesuai dengan dengan pola hidup di masyarakat.

## Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mampu menjelaskan kelainan pada struktur dan fungsi organ pada kulit dan ginjal seperti yang telah di tampilkan melalui media animasi.
2. Mampu menjelaskan proses kelainan yang menyebabkan gangguan pada organ kulit dan ginjal seperti yang telah di tampilkan melalui media animasi.

## Materi Pokok

1. Kelainan pada Struktur dan Fungsi organ pada sistem ekskresi.
2. Proses terjadinya gangguan pada sistem ekskresi.

## Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi Kelompok

## Media dan Alat Pembelajaran

1. Media
  - Animasi
2. Alat/bahan
  - Alat tulis
  - Laptop, LCD, Speaker

## L. Sumber Belajar

1. Buku Biologi kelas XI yang relevan
2. Internet

## Langkah-langkah Pembelajaran

| Kegiatan Pendahuluan                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                            | Waktu<br>(menit) |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|
| Guru                                                                                                                                                                                                          | Siswa                                                                                                                                                                                      |                  |  |
| <b>Orientasi</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendidik membuka proses pembelajaran dengan salam pembuka</li><li>• Pendidik memeriksa kebersihan kelas</li><li>• Pendidik mengecek kehadiran Peserta didik</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik menjawab salam</li><li>• Peserta didik memperhatikan kebersihan</li><li>• Peserta didik mendengarkan namanya masing-masing</li></ul> | 15               |  |
| <b>Apersepsi</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendidik mengingatkan kembali materi prasyarat dengan memberi pertanyaan yang berkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan</li></ul>                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik mendengarkan dan menjawab pertanyaan yang diberikan</li></ul>                                                                        |                  |  |
| <b>Motivasi</b>                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                            |                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi system ekskresi dalam kehidupan sehari-hari</li></ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik Mendengarkan dan mencatat poin penting yang disampaikan oleh Pendidik</li></ul>                                                      |                  |  |
| <b>Pemberian Acuan</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                            |                  |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Pendidik Menyampaikan tujuan pembelajaran</li><li>• Pendidik Menyampaikan materi yang akan di bahas pada pertemuan pertama dengan menampilkan Media Animasi</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Peserta didik Menyimak dan mencatat poin penting yang disampaikan oleh guru</li></ul>                                                              |                  |  |

| Kegiatan Inti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Waktu<br>(menit) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Guru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Siswa                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
| <b>Simulation (Simulasi)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik mengilustrasi tentang hal-hal yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi <i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada kulit dan ginjal</i> dengan menampilkan media animasi.</li> <li>Stelah itu pendidik mengajukan pertanyaan yang memperhadapkan peserta didik pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi dari pemahaman konsep hasil pemutaran media animasi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik Melihat, mendengarkan, menulis dan menyimak penjelasan guru tentang materi <i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada system ekskresi</i></li> <li>Peserta didik Menanyakan apabila ada yang tidak dimengerti</li> </ul> | 5                |
| <b>Problem statement (Pertanyaan)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan materi <i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada kulit dan ginjal</i></li> <li>Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah tersebut.</li> </ul>                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dari berbagai macam pertanyaan tersebut peserta didik merumuskan jawaban sementara.</li> </ul>                                                                                                                                              | 10               |
| <b>Data Collection (Pengumpulan Data)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Pendidik mengarahkan peserta didik secara berkelompok untuk mencari informasi yang berhubungan dengan materi</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik secara berkelompok menyelesaikan data-data yang harus diisi pada LKS</li> </ul>                                                                                                                                               | 20               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <p><i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada kulit dan ginjal dengan membaca buku paket.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |           |
| <p><b>Data Processing (Pengolahan Data)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengarahkan peserta didik untuk mengelola informasi yang diperoleh dari hasil kegiatan sebelumnya, untuk memperluas dan memperdalam serta mencari solusi dengan masalah yang berkaitan dengan materi <i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada kulit dan ginjal</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mencari solusi dari masalah yang berhubungan dengan materi dengan mengerjakan pertanyaan dalam LKS</li> </ul> | <p>30</p> |
| <p><b>Verification (Pembuktian)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik mengarahkan peserta didik untuk memverifikasi materi dengan melakukan diskusi secara berkelompok agar dapat menemukan konsep tentang materi <i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada kulit dan ginjal</i></li> </ul>                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik berdiskusi untuk menemukan konsep materi dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>                               |           |
| <p><b>Generalization (Kesimpulan)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendidik dan peserta didik menyimpulkan tentang manfaat mempelajari materi <i>kelainan pada struktur dan fungsi organ pada kulit dan ginjal</i></li> </ul>                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan manfaat dan penyakit <i>pada kulit dan ginjal</i>.</li> </ul>                                    |           |

| Kegiatan Penutup                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                        | Waktu<br>(menit) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Guru                                                                                                                                                                                 | Siswa                                                                                                                                  |                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.</li> <li>Menutup pertemuan dengan mengucapkan salam penutup.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.</li> <li>Menyampaikan salam dari guru.</li> </ul> | 10               |

Guru

  
Sr Supriya Rahmawati Peres, S.Pd  
 NIP. 196807101992932009

Guru  
 Peneliti

  
Ahmad Wafatij  
 NIM. 105441112716

Mengesahkan

Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Gowa

(/s/)

  
Drs. Jermu, M. Pd

NIP. 196306021994121002

UPJ  
 USTAKAAN DAN PENERBITAN

# LEMBAR KERJA SISWA

## Sistem Ekskresi

Kelas : XI IPA 2

Kelompok : 4

Nama Anggota :

1. Rykati Nurul Ann Mahanir

2. N. Aminda Dians

3. Ningsi Rendi Amalia

4. Aisyah

5. Nurul Falaq

Kelas XI

## SISTEM EKSKRISI PADA MANUSIA

### KI:

1. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingatan siswa tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemasyarakatan, lingkungan, keberagaman, dan pendidikan terkait pemecahan masalah dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
2. 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 metoda sesuai kaidah keilmuan.

### KD:

- 3.8 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan fungsi dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia.
- 4.9 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kesehatan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi.

## DASAR TEORI

### Apa itu Sistem ekskresi?

Sistem ekskresi merupakan salah satu sistem penting yang punya peran vital pada tubuh manusia. Sistem ekskresi adalah sistem dengan tugas untuk mengeluarkan zat sisa metabolisme dari tubuh. Jika fungsinya kurang dari dalam tubuh. Sehingga tubuh akan dan fungsi tersebut bisa mengakibatkan masalah kesehatan apabila tidak di bantu dalam dalam tubuh.

Pada sistem ekskresi pada manusia adalah merupakan organ yang bekerja untuk mengeluarkan limbah dari tubuh. Salah satunya adalah ginjal, hati dan kulit. Selain itu juga organ tersebut mampu mengeluarkan zat yang berbahaya untuk ekskresi agar bisa metabolisme dan tubuh. Sehingga tubuh manusia.

### Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menguraikan fungsi dari organ ekskresi pada manusia dan hewan.
2. Siswa mampu menjelaskan anatomi dan fisiologi organ ekskresi pada kulit dan ginjal.
3. Siswa mampu menjelaskan anatomi fisiologi organ ekskresi paru paru dan hati.
4. Siswa mampu menjelaskan kelainan organ organ ekskresi kaitannya dengan.

### Pertemuan Pertama

#### Struktur dan Fungsi organ pada Paru-paru dan Hati

1. Dari materi yang telah dipelajari, menurut pemahaman kalian apa itu sistem ekskresi?

Sistem adalah ekskresi adalah sistem yang bertugas untuk mengolah dan membuang zat sisa metabolisme dari tubuh.

2. Amati gambar berikut ini

Dari gambar tersebut amari yang ada di samping ini adalah tubuh manusia, apa fungsi dari organ pada gambar tersebut?

Fungsi dari paru-paru adalah untuk mengeluarkan karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ).

3. Perhatikan gambar berikut

Gambar A.

Gambar B.



Lanjutan

Pada gambar A dan B, gambar manakah yang lebih sesuai dengan rumus? Jelaskan seperti yang ditunjukkan melalui media gambar! Apa fungsi dari organ pada gambar A?

Pada gambar di atas, organ yang ditunjuk adalah organ yang terdapat pada gambar A.  
Organ hati berfungsi untuk mengeluarkan racun dalam tubuh.

Perhatikan gambar berikut!



Gambar berikut menunjukkan proses yang sedang berlangsung. Jelaskan! Apa fungsi dari organ pada gambar A?

Tubuh manusia ada paru-paru

↳ Manusia mengambil oksigen ( $O_2$ ) kemudian oksigen masuk melalui hidung menuju ke paru-paru

- Setelah oksigen masuk ke paru-paru kemudian di keluarkan dalam bentuk karbon dioksida ( $CO_2$ )

Tanjatan

5. Apa gambar berikut.



**Perseman Kedua**  
**Struktur dan Fungsi organ pada Kulit dan Glajal**

1. Potolika gambar berikut ini.



Fungsi utama dari kulit adalah melindungi tubuh dari infeksi, mengatur suhu tubuh, dan mengeluarkan keringat.

Epidermis berfungsi untuk melindungi jaringan bagian dalam. Selain itu, epidermis juga memiliki kemampuan untuk menyerap sinar ultraviolet. Dermis berfungsi untuk melindungi jaringan bagian dalam. Selain itu, dermis juga memiliki kemampuan untuk mengeluarkan keringat.

2. Sebutkan fungsi dari kulit manusia. Sebutkan juga struktur dari kulit manusia yang ada di dalam kulit!

Kulit manusia memiliki dua lapisan utama, yaitu epidermis dan dermis. Epidermis adalah lapisan terluar yang berfungsi untuk melindungi tubuh dari infeksi. Dermis adalah lapisan di bawah epidermis yang berfungsi untuk mengeluarkan keringat dan mengatur suhu tubuh.

3. Glajal merupakan salah satu organ yang ada dalam tubuh manusia. Sebutkan fungsi dari glajal!

Glajal berfungsi untuk mengeluarkan limbah dari tubuh manusia. Selain itu, glajal juga memiliki kemampuan untuk mengatur suhu tubuh.

### Lamjutan

#### 4. Perhitungan jumlah Dosis uji



Untuk informasi lebih lanjut tentang kami, yang akan memberikan Anda lebih banyak informasi, silakan kunjungi kami di [www.kelompokkeluarga.org](http://www.kelompokkeluarga.org)

Adapun ada suatu teori berkaitan dlm  
buku yang mjd luluhan selam kawat

5. Pada proses pengolahan data pada bab ini di bagian ini akan ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pengolahan data yang akan dilakukan dengan menggunakan SPSS, yaitu sebagai berikut:

Kebijakan publik yang diambil dan secara langsung dapat  
maka orang tersebut tidak akan dapat lagi berpikir  
seperti

### Pertemuan Ketiga

#### Kelainan pada Paru-paru dan Hati

1. Persepsi apa merupakan salah satu kelainan pada organ paru-paru. Atikan penyebab dari penyakit tersebut?

Pneumonia terjadi akibat bakteri yang menyebabkan batuk berdarah, demam dan sakit napas.

2. Perhatikan gambar berikut ini!



Pada gambar di atas, dilihat manusia menunjukkan penyakit paru-paru yang disebabkan karena infeksi bakteri. Penyakit tersebut adalah pneumonia.

Penyakit paru-paru tersebut disebabkan oleh bakteri. Akibatnya, penderita mengalami demam, batuk, dan sesak napas.

3. Dalam kehidupan sehari-hari, kamu sering melihat gejala batuk dan pilek. Apa saja penyakit yang menyebabkan gejala tersebut? Sebutkan dan jelaskan!

Kendati si mata dan kulit seseorang mengalami infeksi, disebabkan oleh penyakit kuning (ikterus).



1. Dalam kehidupan sehari-hari, kamu sering melihat orang berkegiatan di luar bekerja dan bersekolah. Bagaimana menurut kalian dengan orang yang tidak pernah memperhatikan kegiatan pada saat bekerja dan bersekolah tersebut?

Orang yang tidak pernah memperhatikan kesehatan pada tubuhnya itu akibat kurangnya orang tersebut memperhatikan kesehatan atau kebiasaan pada waktu bersekolah.

Perhatikan gambar berikut.



Kulit merupakan organ tubuh yang paling banyak terkena serangan.

Rongga mulut, tenggorokan, dan saluran darah lainnya.

2. Hasil gambar tersebut akan berkaitan dengan masalah pada organ tubuh. Bagaimana pendapatmu mengenai hal ini?

Kebersihan pada tubuh sangat berpengaruh terhadap kesehatan dan kebersihan tubuh. Kebersihan tubuh sangat penting dalam kehidupan, terutama pada bagian tubuh yang terdapat pada organ ginjal.

2022

# ISTRUMEN PENELITIAN

L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N

Kisi-Kisi Pretes dan Posttest

Soal Pretest

Soal Posttest

Kunci Jawaban Soal Pretest & Posttest

B

JAWABAN

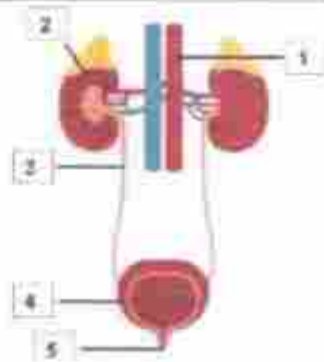
: XI (Sebelas)

: Genap

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

| petensi<br>asar                          | Indikator Soal                                                  | Aspek<br>Kognitif | Nomor Soal Dan Soal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kunci<br>Jawaban |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ekan<br>dan fungsi<br>ada sistem<br>pada | Siswa dapat menentukan tahap-tahap pembentukan urine            | C3                | 1. Urutan proses pembentukan urine yang benar adalah ....<br>a. reabsorpsi-filtrasi-augmentasi<br>b. filtrasi-augmentasi-reabsorpsi<br>c. filtrasi-reabsorpsi-augmentasi<br>d. reabsorpsi-augmentasi-filtrasi<br>e. augmentasi-reabsorpsi-filtrasi                                                                                                                                                                                                   | C                |
|                                          | Siswa dapat membedakan Alat-alat ekskresi pada manusia          | C2                | 2. Berikut ini adalah alat-alat ekskresi pada manusia, kecuali....<br>a. pankreas<br>b. paru-paru<br>c. hati<br>d. ginjal<br>e. kulit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | A                |
|                                          | Siswa dapat menentukan proses filtrasi yang terjadi pada Ginjal | C3                | 3. Perhatikan gambar berikut!<br><br><br>Bagian ginjal yang ditunjuk oleh huruf P berfungsi untuk proses...<br>a. Reabsorpsi urine sekunder menjadi urine primer.<br>b. Augmentasi yang membentuk urine sesungguhnya.<br>c. Filtrasi yang menghasilkan urine primer.<br>d. Absorbs zat-zat yang masih digunakan oleh tubuh.<br>e. Reabsorpsi urine primer menjadi | C                |

|                                                               |                                                                                                                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                               |                                                                                                                                           |    | sekunder.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|                                                               | Siswa dapat menghubungkan upaya yang dilakukan pemerintah dalam mencegah wabah penyakit yang dapat menyerang sistem ekskresi pada manusia | C5 | <p>4. Dalam menangani wabah penyakit yang sering menyerang organ ekskresi pada manusia terutama di lingkungan masyarakat, kebijakan atau upaya pencegahan apa yang seharusnya dilakukan oleh pemerintah setempat...</p> <p>a. Pemerintah seharusnya membuat aturan pencegahan pembuangan sampah di aliran sungai yang berakibat terjadinya pencemaran air sehingga mengakibatkan penyakit bagi masyarakat.</p> <p>b. Pemerintah tidak boleh membuat aturan pencegahan penyakit.</p> <p>c. Pemerintah membuat aturan pembuangan sampah di berbagai tempat.</p> <p>d. Masyarakat seharusnya menutup jalur ingan.</p> <p>e. Masyarakat melakukan pencegahan dengan cara membungkus sampah di malam hari.</p> | A |
|                                                               | Siswa dapat menganalisis penyakit atau kelainan yang terjadi didalam ginjal.                                                              | C4 | <p>5. Pada sebuah hasil tes urine seorang pasien, ditemukan adanya glukosa di dalamnya. Hal ini diakibatkan oleh adanya kelainan fungsi ginjal pada proses...</p> <p>a. augmentasi</p> <p>b. defekasi</p> <p>c. reabsorpsi</p> <p>d. filtrasi</p> <p>e. asimilasi</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | D |
| menganalisis fungsi organ yang terdapat dalam sistem ekskresi | Siswa dapat menyelidiki gangguan sistem ekskresi serta organ yang terdapat didalamnya                                                     | C3 | <p>6. Dalam tubuh manusia apabila terjadi sekresi ADH yang berlebihan, kemungkinan didalam ginjal akan menghasilkan...</p> <p>a. pengeluaran urin sangat banyak</p> <p>b. ginjal giat menyaring plasma darah</p> <p>c. terjadi reabsorpsi glukosa</p> <p>d. warna urin yang sangat pekat</p> <p>e. tidak terjadi filtrasi, reabsorpsi dan augmentasi</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | D |
|                                                               | Siswa dapat menganalisis bagian-bagian organ pada sistem ekskresi                                                                         | C4 | 7. Perhatikan gambar berikut ini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | C |



Ureter adalah bagian yang ditunjuk oleh huruf ....

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Siswa dapat membandingkan penyakit krosis yang menyerang organ ekskresi

C3

8. Dalam sebuah rumah sakit terdapat beberapa pasien, diantaranya

- Pasien yang menderita sakit kepala.
- Pasien penderita penyakit krosis
- Pasien penderita nyeri pada otot
- Pasien penderita nefritis

Dari empat pasien yang menderita penyakit, pasien manakah yang dikatakan menderita penyakit krosis...

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

D

Siswa dapat menerapkan proses pencegahan kelainan penyakit pada sistem ekskresi dalam kehidupan sehari-hari

C3

9. Dalam kehidupan masyarakat, banyak orang yang menderita penyakit batu ginjal. Cara yang dilakukan mencegah gangguan penyakit tersebut yaitu dengan cara...

- Menghindari pasien yang menderita penyakit tersebut.
- Banyak mengonsumsi air putih agar membantu melubuhkan batu.

B

|                                            |                                                                                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                            |                                                                                                    |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>c. Banyak mengonsumsi alkohol.</li> <li>d. Menghindari minuman beralkohol.</li> <li>e. Selalu menggunakan masker.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|                                            | <p>Siswa dapat menafsirkan kelainan atau penyakit yang mempengaruhi alat ekskresi pada manusia</p> | C5 | <p>10. Perhatikan uraian hasil tes urine di bawah ini.</p> <p>Urine Amir di tes benedict hasil : Hijau, di tes biuret hasil : Kekuningan</p> <p>Urine Budi di tes benedict hasil : Biru muda, di tes biuret hasil : Ungu</p> <p>Urine Adit di tes benedict hasil : Merah bata, di tes biuret hasil : kekuningan</p> <p>Dari uraian di atas, Budi dan Adit mengalami kelainan.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. albuminuria dan diabetes mellitus</li> <li>b. diabetes mellitus dan albuminuria</li> <li>c. diabetes insipidus dan diabetes mellitus</li> <li>d. albuminuria dan diabetes insipidus</li> <li>e. diabetes mellitus dan kerusakan neuron</li> </ul> | C |
| <p>analisis kerja organ n sistem resi:</p> | <p>Siswa dapat menentukan organ yang mengekskresikan Urine</p>                                     | C4 | <p>11. Jika bagian organ pada gambar berikut mengalami kerusakan, kita akan kesulitan untuk mengekskresikan.....</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>a. CO<sub>2</sub></li> <li>b. feses</li> <li>c. urine</li> <li>d. uap air</li> <li>e. garam</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | C |
|                                            | <p>Siswa dapat mengurutkan tahap ekskresi dalam tubuh manusia</p>                                  | C3 | <p>12. Urutan yang benar dalam proses pengeluaran urine yaitu.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. rongga ginjal-uretra-kantong kemih-ureter</li> <li>b. rongga ginjal-ureter-uretra-kantong kemih</li> <li>c. ureter-uretra-rongga ginjal-kantong kemih</li> <li>d. rongga ginjal-kantong kemih-ureter-uretra</li> <li>e. rongga ginjal-ureter-kantong kemih-uretra</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | E |

|                                                |                                                                         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                | Siswa dapat mengoreksi organ serta peranya sebagai sistem ekskresi      | C4 | <p>13. Koreksilah pernyataan dibawah ini.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Paru-paru merupakan organ yang mengekresikan Urine</li> <li>2) Paru-paru merupakan organ yang berfungsi untuk mengeluarkan zat sisa berupa <math>\text{CO}_2</math></li> <li>3) Kulit berfungsi untuk mengeluarkan <math>\text{CO}_2</math> dari tubuh</li> <li>4) Kulit berfungsi untuk mengeluarkan Urine berupa keringat</li> <li>5) Hati berfungsi untuk mengekskresikan <math>\text{CO}_2</math></li> </ol> <p>Fungsi organ ekskresi yang benar pada paru-paru dan kulit yaitu pada pernyataan nomor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1 dan 2</li> <li>b. 1 dan 5</li> <li>c. 2 dan 4</li> <li>d. 3 dan 5</li> <li>e. 1 dan 3</li> </ol>                                                                                                                                              | C |
|                                                | Siswa dapat memprediksi kelainan yang ganggu pada sistem ekskresi       | C5 | <p>14. Akhi-akhir ini Budi sering tertibat lemas, menurut dokter paru-paru Budi telah terinfeksi oleh bakteri melalui udara. Menurut pengamatan kalian penyakit apa yang diderita oleh Budi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. batu ginjal</li> <li>b. pneumonia</li> <li>c. penyakit asma</li> <li>d. sakit tenggorokan</li> <li>e. gatal ginjal</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B |
|                                                | Siswa dapat mengaitkan penyakit yang berhubungan dengan sistem ekskresi | C3 | <p>15. Apabila kadar glukosa di dalam urin seseorang sebesar 15%, maka orang itu memiliki potensi menderita penyakit</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. diabetes insipidus</li> <li>b. gagal ginjal</li> <li>c. peradangan kantung kemih</li> <li>d. diabetes mellitus</li> <li>e. tipus</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | D |
| ngidentifikasi alah yang ndi dalam em ekskresi | Siswa dapat membandingkan organ penyusun sistem ekskresi                | C5 | <p>16. Perhatikan gambar berikut:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Gambar A</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Gambar B</b></p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Gambar C</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Gambar D</b></p>  </div> </div> <p>Dari gambar diatas, gambar nomor berapakah yang berfungsi sebagai sistem</p> | B |

|                                                                                         |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                                         |    |     | <p>ekskresi ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>gambar A</li> <li>gambar B</li> <li>gambar C</li> <li>gambar D</li> <li>gambar E</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| Siswa dapat menganalisis perubahan yang terjadi pada organ sistem ekskresi              | C3 | 17. | <p>Budi kesehariannya selalu berolahraga. Namun Budi sangat sulit untuk mengeluarkan keringat. Faktor apa yang menyebabkan sehingga budi tidak bisa berkeringat ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Budi kurang mengonsumsi air putih</li> <li>Budi berolahraga tidak sesuai dengan waktunya</li> <li>Budi melakukan olahraga dengan teratur</li> <li>Budi tidak pernah berolahraga</li> <li>Budi menderita penyakit hipotiroidisme</li> </ol> | E |
| Siswa dapat menemukan organ yang berperan penting dalam sistem ekskresi serta fungsinya | C4 | 18. | <p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Terjadinya proses filtrasi adalah pada bagian bernomor ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> <li>4</li> <li>5</li> </ol>                                                                                                                                                                | C |
| Siswa dapat mengetahui organ ekskresi serta mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari  | C3 | 19. | <p>Amir dalam kehidupannya selalu mengonsumsi minuman beralkohol serta minuman yang mengandung zat kimia lainnya. Walaupun Amir selalu mengonsumsi minuman tersebut tetapi Amir selalu merasa sehat. Dari pernyataan tersebut, sistem ekskresi apa yang berfungsi untuk mencegah zat beracun dalam tubuh Amir ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Jantung</li> <li>Lambung</li> <li>Usus halus</li> <li>Usus besar</li> <li>Hati</li> </ol>    | E |
|                                                                                         | C5 | 20. | <p>Budi ingin mengaplikasikan pola hidup</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | A |

|                                                                     |                                                                                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                     |                                                                                          |    | <p>sehat. Perencanaan apa yang harus dilakukan Budi agar keinginan hidup sehatnya bisa diterapkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menjaga pola makan dengan teratur.</li> <li>2) Tidak memakan buah-buahan.</li> <li>3) Olahraga yang rutin.</li> <li>4) Tidak mengonsumsi daging.</li> <li>5) Selalu mengonsumsi air putih 1 liter dalam sehari.</li> </ol> <p>Urutan perencanaan yang benar yang harus diterapkan oleh Budi yaitu nomor...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1, 3 dan 5</li> <li>b. 2 dan 3</li> <li>c. 3 dan 4</li> <li>d. 4 dan 5</li> <li>e. 2 dan 4</li> </ol> |   |
| <p>latihan analisis yang ada pada materi ekskresi pola egalnya.</p> | <p>Siswa dapat menentukan organ yang berperan serta pola pencernaannya.</p>              | C3 | <p>21. Tentukanlah organ-organ pada gambar dibawah ini yang didalamnya terjadi proses reabsorpsi</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tubulus kontortus distal.</li> <li>b. Lengkung henle</li> <li>c. Glomerulus</li> <li>d. Kapsul Bowman</li> <li>e. Tubulus Kontortus Proximal</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                       | E |
|                                                                     | <p>Siswa dapat menganalisis pola hidup yang mempengaruhi organ dalam sistem ekskresi</p> | C4 | <p>22. Permasalahan yang sering terjadi di masyarakat adalah meluasnya pergaulan bebas di kalangan anak remaja. Terutama pergaulan bebas dalam menyalahgunakan narkoba serta rokok. Hal-hal seperti ini seharusnya di cegah oleh orang tua karena merokok dapat memberikan dampak negative terutama pada organ ekskresi...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. hati</li> <li>b. paru-paru</li> <li>c. kulit</li> <li>d. jantung</li> <li>e. usus halus</li> </ol>                                                                                                                                     | B |
|                                                                     | <p>Siswa dapat menyusun proses yang terjadi pada alat ekskresi</p>                       | C5 | <p>23. Dibawah ini tahap pembentukan urine di ginjal.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Filtrasi di glomerulus</li> <li>2) di alirkan ke ureter</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | E |

|                                                                            |                                                                                         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                            |                                                                                         |    | <p>3) Reabsorpsi di tubulus proksimal</p> <p>4) Augmentasi di tubulus distal</p> <p>5) di kumpulkan di tubulus kolektif</p> <p>Susunlah urutan tersebut sesuai dengan tahapnya....</p> <p>a. 1, 2 dan 3</p> <p>b. 2, 3 dan 4</p> <p>c. 4, 2 dan 1</p> <p>d. 5, 3 dan 1</p> <p>e. 1, 3, 4, 5 dan 2</p>                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|                                                                            | Siswa dapat menganalisis akibat dari dampak lingkungan terhadap kehidupan makhluk hidup | C3 | <p>24. Perhatikan organ berikut ini:</p> <p>1) Ginjal</p> <p>2) Kulit</p> <p>3) Paru-paru</p> <p>4) Hati</p> <p>5) Glomerulus</p> <p>Tentukanlah organ diatas yang bertanggung jawab dalam upaya ekskresi atau metabolisme didalam darah...</p> <p>a. Hati</p> <p>b. Paru-paru</p> <p>c. Ginjal dan kulit</p> <p>d. Glomerulus</p> <p>e. Glomerulus dan hati</p>                                                                                                                                                                            | C |
|                                                                            | Siswa dapat membuktikan kelainan yang terdapat pada organ ekskresi                      | C5 | <p>25. Di masyarakat banyak masyarakat menderita penyakit kulit, seperti jerawat, cacar dan penyakit kulit lainnya. Hal ini disebabkan karena...</p> <p>a. Masyarakat tidak menjaga lingkungan dengan baik sehingga banyak wabah</p> <p>b. Masyarakat tidak melakukan pencegahan terhadap wabah</p> <p>c. Masyarakat membuang sampah dibelakangan tempat sehingga menimbulkan banyak wabah di lingkungan sekitar</p> <p>d. Jamur atau parasite yang hidup atau menempel di kulit</p> <p>e. Masyarakat tidak mematuhi protokol kesehatan</p> | D |
| menjelaskan pengaruh polah hidup yang berpengaruh terhadap sistem ekskresi | Siswa dapat mencegah pola hidup yang berdampak pada sistem ekskresi                     | C3 | <p>26. Untuk mempermudah degradasi lemak menjadi asam amino maka tubuh manusia memerlukan organ ekskresi...</p> <p>a. Hati untuk muntuk mencerna lemak</p> <p>b. Paru-paru untuk pencernaan lemak</p> <p>c. Asam untuk pencernaan</p> <p>d. Vitamin untuk pencernaan</p> <p>e. Bakteri untuk pencernaan</p>                                                                                                                                                                                                                                 | A |
|                                                                            | Siswa dapat                                                                             | C3 | 27. Ketika urine yang dikeluarkan oleh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | A |

|  |                                                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|--|-------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  | menentukan pola hidup sehat.                                      |    | <p>seseorang memiliki warna bening, maka hal tersebut menunjukkan adanya kelainan pada ....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>hati</li> <li>ginjal</li> <li>paru-paru</li> <li>nefron</li> <li>otak</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|  | Siswa dapat mengatur proses ekskresi dengan teratur               | C4 | <p>28. Untuk mengatur pola hidup yang sehat dalam mencegah gangguan pada ginjal, kita harus melakukan hal-hal berikut...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjaga pola makan dengan baik dan selalu mengonsumsi minuman beralkohol.</li> <li>Kurangi tidur di malam hari dan jaga berat badan.</li> <li>Rutin berolahraga dan sering mengonsumsi minuman beralkohol.</li> <li>Menjaga pola makan dan kurangi olahraga.</li> <li>Perbanyak minum air putih, atur pola makan, jaga berat badan dan rutin berolahraga.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                              | E |
|  | Siswa dapat mengetahui fungsi alat ekskresi pada tubuh.           | C3 | <p>29. Di bawah ini tahap fungsi ginjal bagi tubuh.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menjaga keseimbangan air dalam tubuh.</li> <li>2) Mengatur kandungan elektrolit.</li> <li>3) Menjaga tekanan osmosis.</li> <li>4) Mencerna makanan.</li> </ol> <p>Manakah yang bukan termasuk fungsi ginjal...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> <li>4</li> <li>5</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | D |
|  | Siswa dapat mengetahui gangguan yang terjadi pada sistem ekskresi | C5 | <p>30. Perhatikan gambar berikut.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Gambar A.</b></p>  <p><b>Gambar A.</b></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>Gambar B.</b></p>  <p><b>Gambar B.</b></p>  </div> </div> <p>Pilihlah gambar diatas, gambar nomor berapakah gangguan atau kelainan pada kulit...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gambar A.</li> <li>Gambar B</li> </ol> | B |

- |  |              |  |
|--|--------------|--|
|  | c. Gambar C. |  |
|  | d. Gambar D. |  |
|  | e. Gambar E. |  |



SOAL POST TEST SISTEM EKSRESI PADA MANUSIA

Nama

Rini Nurrah

Kelas

K1 191

Hari/Tgl.

Senin 13 April 2020

Petunjuk Penyelesaian:

1. Membaca dan memahami materi yang disajikan.
2. Tuliskan nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Tulis lembar jawaban jika sudah selesai mengerjakan.
4. Barulah setelah selesai mengerjakan materi yang disajikan.
5. Kerjakan soal yang disajikan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
6. Untuk jawaban yang paling benar pada soal di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, D dan E, pada lembar jawaban yang telah disediakan.
7. Apabila ada jawaban yang anda anggap salah dan anda ingin mengoreksi jawaban tersebut, anda dapat menuliskan pada lembar yang sudah disediakan bahwa jawaban anda salah (K) pada jawaban yang anda anggap benar.

Catatan

Pada lembar

Diberikan skor:

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

SELAMAT BEKERJA

1. Berikut ini yang bukan termasuk ke dalam alat ekskresi pada manusia adalah...

- ☒ a. pankreas
- b. paru-paru
- c. hati
- d. ginjal
- e. kulit

2. Urutan proses pembekuan susu yang benar adalah ...

- a. koagulasi, lisis, aglutinasi
- b. lisis, aglutinasi, koagulasi
- ☒ c. lisis, koagulasi, aglutinasi
- d. koagulasi, lisis, aglutinasi
- e. aglutinasi, koagulasi, lisis



3. Perhatikan gambar berikut!



Bagian gambar yang ditandai dengan 'x' berfungsi untuk...

- Kanalisasi untuk air mata menjadi air mata.
  - Akumulasi yang menimbulkan mata berkaca-kaca.
  - Fokus yang di aplikasikan ke objek.
  - Absorpsi sinar yang masuk ke mata agar tidak rusak.
  - Ruang yang air mata masuk menjadi air mata.
4. Pada mata yang mengalami miopia, ditunjukkan adanya cahaya di retina. Hal ini diakibatkan oleh...
- akomodasi
  - defokus
  - refraksi
  - lensa
  - retina
5. Dalam penelitian wahid pecah yang sering digunakan, tips elektron pada mata manusia di beberapa daerah... kembangkan ilmu untuk pencegahan yang selaras dengan kesehatan...
- Pemeriksaan kesehatan untuk mencegah penyakit pencegahan yang dapat di alami yang dapat di alami yang ditemukan di beberapa... kembangkan pencegahan yang selaras dengan kesehatan.
  - Pemeriksaan untuk mencegah penyakit pencegahan yang dapat di alami yang dapat di alami yang ditemukan di beberapa... kembangkan pencegahan yang selaras dengan kesehatan.
  - Pemeriksaan untuk mencegah penyakit pencegahan yang dapat di alami yang dapat di alami yang ditemukan di beberapa... kembangkan pencegahan yang selaras dengan kesehatan.
  - Masukkan selisihnya untuk mencegah penyakit pencegahan yang dapat di alami yang dapat di alami yang ditemukan di beberapa... kembangkan pencegahan yang selaras dengan kesehatan.
  - Mengurangi resiko untuk mencegah penyakit pencegahan yang dapat di alami yang dapat di alami yang ditemukan di beberapa... kembangkan pencegahan yang selaras dengan kesehatan.

6. Dalam tubuh manusia apabila terjadi sekresi ADH yang berlebihan, kemungkinan diidam ginjal akan mengakibatkan...

- a. pengeluaran urin sangat banyak
- b. ginjal glat menyaring plasma darah
- c. terjadi reabsorpsi glukosa
- ☒ d. warna urin yang sangat pekat
- e. tidak terjadi filtrasi, reabsorpsi dan augmentasi

7. Dalam kehidupan masyarakat, banyak orang yang menderita penyakit Diabetes Mellitus. Cara yang dilakukan seseorang penderita penyakit ini adalah...

- a. Mengonsumsi pangan yang rendah lemak terutama lemak jenuh
- ☒ b. Banyak mengonsumsi sayur-sayuran yang kaya serat
- c. Banyak mengonsumsi daging
- d. Mengonsumsi makanan berprotein
- e. Selain mengonsumsi insulin

8. Perhatikan gambar berikut!



Uriner adalah bagian yang disebut pada gambar...

- a. 1
- b. 2
- ☒ c. 3
- d. 4
- e. 5

9. Dalam sebuah rumah sakit terdapat beberapa pasien, diantaranya:

- 1) Pasien yang menderita sakit kepala
- 2) Pasien penderita penyakit ginjal
- 3) Pasien penderita infeksi pada otot
- 4) Pasien penderita infeksi

Salah empat pasien yang menderita penyakit, pasien termasuk yang dikatakan menderita penyakit kronis...

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

10. Perhatikan uraian hasil wawancara di bawah ini.

Uraian Ardi di usia tua, ada keluhan 10 jari ke 12, 13, 14, 15 dan 16, 17, 18, 19, 20.

Uraian Rudi di usia tua, ada keluhan 10 jari ke 12, 13, 14, 15 dan 16, 17, 18, 19, 20.

Uraian Adi di usia tua, ada keluhan 10 jari ke 12, 13, 14, 15 dan 16, 17, 18, 19, 20.

Dari uraian di atas, maka dari Ardi, Rudi, dan Adi, maka...

- a. Ardi, Rudi, dan Adi, maka...
- b. Ardi, Rudi, dan Adi, maka...
- ☒ c. Ardi, Rudi, dan Adi, maka...
- d. Ardi, Rudi, dan Adi, maka...
- e. Ardi, Rudi, dan Adi, maka...

11. Urutan yang benar dalam proses pengalihan tenaga adalah...

- a. tenaga ahli ke tenaga umum ke tenaga khusus
- b. tenaga ahli ke tenaga umum ke tenaga khusus
- c. tenaga ahli ke tenaga umum ke tenaga khusus
- d. tenaga ahli ke tenaga umum ke tenaga khusus
- ☒ e. tenaga ahli ke tenaga umum ke tenaga khusus

12. Jika terjadi kasus, maka masalah berikut yang dialami Ardi, Rudi, dan Adi, maka...

- a. CTD
- b. RSCS

- a. lepro  
 d. sifilis  
 c. gonor  
 b. trikomoniasis
13. Akli-akli ini Budi sering terlihat lesu, demam, dan sering pusing. Setelah pemeriksaan, dokter menemukan bahwa Budi telah berinfeksi oleh bakteri melalui udara. Menurut pengamatan kalian, penyakit apa yang diderita oleh Budi...  
 a. batuk pilek  
 b. poliomielitis  
 c. penyakit sifilis  
 d. infeksi hepatitis  
 e. penyakit AIDS
14. Apabila kadar glukosa darah normal berkisar antara 80-120 mg/dl, maka kadar glukosa darah yang menunjukkan diabetes melitus adalah...  
 a. di atas 120 mg/dl  
 b. 100 mg/dl  
 c. perdarahan karang gigi  
 d. infeksi selulitis  
 e. lipoma
15. Berikut adalah penyakit-penyakit yang disebabkan oleh virus...  
 1) Penyakit yang disebabkan oleh virus yang menyebabkan AIDS  
 2) Penyakit yang disebabkan oleh virus yang menyebabkan cacat bawaan pada janin  
 3) Penyakit yang disebabkan oleh virus yang menyebabkan demam berdarah  
 4) Penyakit yang disebabkan oleh virus yang menyebabkan hepatitis  
 5) Penyakit yang disebabkan oleh virus yang menyebabkan AIDS  
 (Angka berurutan sesuai dengan urutan penyakit yang disebabkan oleh virus tersebut)  
 Nomor...  
 a. 1 dan 2  
 b. 1 dan 3  
 c. 2 dan 4  
 d. 3 dan 5  
 e. 1 dan 5
16. Budi kesehariannya selalu berolahraga. Namun Budi sangat sulit untuk meningkatkan beratnya. Faktor apa yang menyebabkan sehingga Budi tidak bisa bertambah berat...  
 a. Budi kurang mengonsumsi air putih

- b. Budi berolahraga tidak sesuai dengan waktunya
- c. Budi melakukan olahraga dengan tempo
- d. Budi tidak pernah berolahraga
- ☒ e. Budi mengikuti program lipedolisis

17. Perhatikan gambar berikut ini!



Dari gambar diatas, gambar bagian terapanis yang berfungs sebagai sensor cahaya

- a. gambar A
- ☒ b. gambar B
- c. gambar C
- d. gambar D
- e. gambar E

19. Amir dalam kehidupannya selalu menggunakan minuman beralkohol serta minuman yang mengandung zat kimia berbahaya. Walaupun Amir selalu menggunakan minuman tersebut tetapi Amir selalu merasa sehat.

Dari pernyataan tersebut, siswa akan menjawab apa yang berfungsi untuk mencegah zat beracun dalam tubuh Amir...

- a. Jantung
- b. Lambung
- c. Hati/kidney
- d. Limpa besar

X e. Mata

20. Buah apel mengandung zat apa saja dalam apel? Apa itu buah apa yang harus dilakukan buah agar buah apel dapat matang? Apa itu buah apel...

- 1) Mengupas apel dengan pisau
- 2) Tidak mengupas apel dengan pisau
- 3) Mengupas apel dengan pisau
- 4) Tidak mengupas apel dengan pisau
- 5) Setelah mengupas apel dengan pisau

Urutan pertumbuhan buah apel yang benar yang harus dilakukan adalah buah apel...

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

21. Tentukanlah organ manakah yang paling penting dalam proses pencernaan...

- a. Tekstur kolonoma distal
- b. Lengkung besar
- c. Glomerulus

d. Kapsul Norelmin.

☒ Tidak ada keluhan proktal.

22. Permasalahan yang sering terjadi di masyarakat adalah masalah pengendalian hama di kalangan anak remaja. Terutama pengendalian hama yang menyebabkan masalah serta anak. Hal-hal seperti ini sebenarnya di kurai untuk mengatasi karena memiliki dapat memberikan dampak negatif terhadap jiwa organ eksterior.

a. Hati

☒ paru-paru

c. Kulit

d. Jantung

e. otak kedu

23. Penyakit organ proktal ini

11. Ginjal

21. Kulit

31. Paru-paru

41. Hati

51. Glomerulus

Terdapat organ proktal yang bertanggung jawab untuk apa adanya non masalah proktal organ.

a. Hati

b. Paru-paru

c. Ginjal dan kulit

d. Glomerulus

☒ Glomerulus proktal

24. Di masyarakat banyak ditemukan masalah penyakit kulit, seperti jerawat, bisul dan penyakit kulit lainnya. Hal ini disebabkan karena...

a. Masyarakat tidak menjaga kebersihan diri mereka, terutama banyak salah

b. Masyarakat tidak melakukan pencegahan terhadap penyakit

c. Masyarakat cenderung banyak melakukan kegiatan olahraga, terutama banyak salah di lingkungan sekitar.

☒ Jarak atau parasit yang hidup atau menempel di kulit

d. Masyarakat tidak melakukan pencegahan kebersihan.

25. Difusi ini tahap pembentukan urine di ginjal.

- 1) Filtrasi di glomerulus
- 2) di alirkan ke kapiler
- 3) Reabsorpsi di tubulus proksimal
- 4) Augmentasi di tubulus distal
- 5) di kumpulkan di tubulus kolektif

Sesudah urutan tersebut urutan dengan selanjutnya...

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

☒ e. 1, 2 dan 3 dan 4

26. Untuk memperoleh air dengan teknik penyulingan untuk minum maka cara yang digunakan adalah...

- ☒ a. Distilasi
- b. Partisi
- c. Adsorpsi
- d. Vibrasi
- e. Dekantasi

27. Untuk mencegah penyakit yang disebabkan oleh gangguan pada kulit, kita harus melakukan perawatan berikut.

- a. Menjaga kebersihan kulit dan selalu menggunakan sabun
- b. Kulit yang berketombe jangan bersihkan
- c. Kulit berketombe jangan sering digosok dengan menggunakan busa
- d. Menjaga kulit tidak berketombe

☒ e. Perawatan untuk kulit yang berketombe jangan bersihkan dengan busa

28. Perhatikan gambar berikut.

Gambar A.      Gambar B.



Gambar A.      Gambar B.



Pilihlah gambar diatas, gambar sesuai bentuknya pengapian atau ketahanan pada kudi...

- a. Gambar A.
- ☒ b. Gambar B.
- c. Gambar C.
- d. Gambar D.
- e. Gambar E.

29. Di bawah ini adalah Harga yang dapat dijadi...

- 1) Mengingat konsep yang ada dalam dunia...
- 2) Mengingat konsep yang ada dalam dunia...
- 3) Mengingat konsep yang ada dalam dunia...
- 4) Mengingat konsep yang ada dalam dunia...

Manakah yang paling tepat untuk harga pokok...

- 1
- 2
- 3
- 4
- ☒ 5

30. Ketika akan pergi ke rumah, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, maka hal yang...

- ☒ a. hal
- b. gsm
- c. partipasi
- d. action
- e. smk

SOAL PRETEST SISTEM EKSRESI PADA MANUSIA

Nama : Ayza Izza Haraga

Kelas : SI (Pw)3

Hari/Tgl. : Rabu 30 Maret 2023

Petunjuk Pengisian:

1. Menjawab disetiap soal menggunakan kata
2. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Tulis lembar jawaban ke dalam amplop yang telah disediakan
4. Haraplah waspada dengan sekalian sebelum anda mengerjakan
5. Kerjakan soal yang ditanyakan paling lambat terkecil dahulu
6. Haraplah jawaban yang sudah anda tulis pada saat di berbait ini dengan identitas nama dan kelas pada lembar A, B, C, D dan E pada lembar jawaban yang telah disediakan
7. Apabila ada jawaban yang anda anggap salah atau anda anggap mempunyai jawaban dengan dua jawaban benar mulailah pada jawaban yang salah, kemudian berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda anggap benar

Contoh:

Pilihlah semua:

|                                     |                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A                                   | B                                   | C                                   | D                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Dibetulkan semua:

|                                     |                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A                                   | B                                   | C                                   | D                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

SELAMAT BEKERJA

1. Urutan proses pembelajaran siswa yang benar adalah ....

- ☒ a. observasi-Glaszi-augmentasi
- b. Glaszi-augmentasi-observasi
- c. Glaszi-observasi-augmentasi
- d. observasi-augmentasi-Glaszi
- e. augmentasi-observasi-Glaszi

2. Berikut ini adalah alat-alat dakwah pada masyarakat Arabi.

- a. panikton
- ☒ b. patai-patai
- c. hali
- d. ghadi
- e. kull



3. Perhatikan gambar berikut!



Bagian gambar yang ditandai dengan huruf P, berfungsi untuk...

- Relaksasi akomodasi, agar menjadi fokus dekat
  - Relaksasi otot siliar untuk akomodasi agar akomodasi
  - Filtrasi untuk memisahkan air dan protein
  - Akresi air mata yang akan digunakan oleh kornea
  - Relaksasi otot siliar untuk menjadi fokus dekat
4. Dalam merangsang sistem saraf mata, sering menyertai upaya listrik pada semua jaringan. Hal ini berguna untuk untuk melakukan apa saja? Perhatikan dan pilih jawaban yang benar!
- Pemerintah akan ada merangsang sistem penglihatan, sehingga sampai ke otak, untuk bisa melakukan tindakan pemeriksaan dan tindakan pengobatan, terutama untuk mata.
  - Pemerintah akan bisa melakukan pemeriksaan penyakit mata.
  - Pemerintah akan bisa melakukan tindakan untuk kesehatan bagian kornea.
  - Mengingat akan ada merangsang sistem penglihatan.
  - Mengingat melakukan tindakan bagian mata sehingga sampai ke otak.
5. Pada sekresi hasil sintesis kornea mata, dapat ditemukan adanya struktur dalam. Hal ini disebabkan oleh adanya kelenjar yang ada pada kornea.
- augmentasi
  - defeksi
  - tearsheet
  - filtri
  - akomodasi

6. Dalam tubuh manusia apabila terjadi sekresi ADH yang berlebihan, kemungkinan akibatnya akan menyebabkan...

- a. pengeluaran urin sangat banyak
- b. ginjal glar menyaring plasma darah
- ☒ c. terjadi reabsorpsi glukosa
- ☒ d. warna urin yang sangat pekat
- e. tidak terjadi filtrasi, reabsorpsi dan sekresi

7. Perhatikan gambar berikut ini!



1. Urin dalam kantung yang menyimpan (berlabel)...

8. Dalam sebuah rumah sakit, terdapat beberapa pasien yang dirawat...

- 1) Pasien yang dirawat karena diabetes
- 2) Pasien penderita ginjal kronis
- 3) Pasien penderita hipertensi
- 4) Pasien penderita infeksi

Dari empat pasien yang dirawat, perawat akan melakukan pemeriksaan penyakit ginjal...

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



- ☒ a. ureter-uretra-uretra ginjal-kandung kemih
- d. ureter-ginjal-kandung kemih-uretra-uretra
- e. uretra-ginjal-ureter-kandung kemih-uretra

13. Kandunglah pisoi atau diuretik ini:

- 1) Para-para merupakan organ yang mengedarkan O<sub>2</sub>
- 2) Para-para merupakan organ yang berfungsi untuk mengeluarkan sisa berupa CO<sub>2</sub>
- 3) Kulit berfungsi untuk mengeluarkan CO<sub>2</sub> dan tubuh
- 4) Kulit berfungsi untuk mengeluarkan Urine melalui ginjal
- 5) Hati berfungsi untuk mengeluarkan sisa metabolisme

Fungsi organ ekskresi yang benar pada para-para dan kulit yaitu pada nomor:

- a. 1 dan 2
  - ☒ b. 1 dan 3
  - c. 2 dan 3
  - d. 3 dan 4
  - e. 1 dan 5
14. Akut-akut (Hati) sedang terfusi lemak memeras lemak para-para bagi seluruh tubuh melalui saluran. Pada Malaria perantara dari Akut-akut yang tidak terfusi oleh Hati:
- a. paru-paru
  - b. ginjal
  - c. paru-paru
  - ☒ d. kulit
  - e. ginjal
15. Apabila kadar glukosa di dalam urin mencapai sekitar 15% maka orang tersebut akan:
- a. diabetes mellitus
  - b. ginjal
  - ☒ c. penyakit kuning
  - d. diabetes mellitus
  - e. ginjal

16. Perhatikan gambar berikut.

Gambar A.



Gambar B.



Gambar C.



Gambar D.



Dari gambar di atas, gambar mana yang menunjukkan yang berlabel sebagai berikut?

17. Hasil kontraksi ventrikel kiri menghasilkan aliran darah yang akan mengalir ke...
- ☒ gambar A.
  - ☐ gambar B.
  - ☐ gambar C.
  - ☐ gambar D.
  - ☐ gambar E.
18. Hasil kontraksi ventrikel kanan menghasilkan aliran darah yang akan mengalir ke...
- ☐ hasil kontraksi ventrikel kanan ke paru.
  - ☐ hasil kontraksi ventrikel kanan ke paru ke paru.
  - ☒ hasil kontraksi ventrikel kanan ke paru ke paru.
  - ☐ hasil kontraksi ventrikel kanan ke paru ke paru.
  - ☐ hasil kontraksi ventrikel kanan ke paru ke paru.

19. Perhatikan gambar berikut.

Terjadilah proses difusi dalam pada gambar berikut.

- 1
- 2
- 3

2. 4

X 5

19. Anis dalam kehidupannya selalu mengonsumsi minuman beralkohol serta minuman yang mengandung zat kimia lainnya. Walaupun Anis selalu mengonsumsi minuman tersebut tetapi Anis selalu merasa sehat.

Dari pernyataan tersebut, dapat dikatakan apa yang berlimpah untuk mencegah zat beracun dalam tubuh Anis.

- a. Jantung
- b. Lambung
- c. Usus halus
- d. Lendir hati

X 10

20. Rendi ingin meningkatkan pola hidup sehat. Perencanaan apa saja yang dapat dilakukan agar kebugaran tubuh Rendi bisa ditingkatkan.

- a. Melakukan olahraga dengan teratur
- b. Tidak melakukan tidur malam
- c. Dieting yang ketat
- d. Tidak mengonsumsi daging
- e. Selalu mengonsumsi sayur buah 4 liter dalam sehari

Urutan gerakan aerobik yang benar adalah sebagai berikut.

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

21. Terdapatlah organ pada sistem peredaran darah yang memiliki fungsi untuk memompa darah ke seluruh tubuh.

- a. Ventrikel kiri dan kanan

b. Lemak keruh

c. Glomerulus

d. Kapsul Bowman

☒ e. Tubulus kontortus proksimal

22. Permeabilitas yang sering terjadi di membran adalah mekanisme pengaliran bahan di kalangan anak-cemua. Terutama pengaliran bahan dalam memelihara keseimbangan natrium serta glukosa. Hal-hal seperti ini selututnya di kapiler aferi yang itu karena molekul dapat memberikan dampak negatif terhadap pada organ-organ.

a. Ikat

☒ b. perirangin

c. kaku

d. semang

e. anak halus

23. Diketahui ada 2 bag persembahan dan kromatid pada

1. Filum kromosom

2. Diakinesis ke-terti

3. Kinetid ke-4 di kromosom

4. Anaphase ke-5 ke-6 ke-7

5. Metaphase ke-8 ke-9 ke-10 ke-11

Sesuai dengan urutan tersebut di atas dengan kromatid...

a. 4, 2 dan 1

b. 2, 1 dan 4

☒ c. 4, 2 dan 1

d. 1, 2 dan 4

e. 1, 3, 4, 5 dan 2

24. Peristiwa organ berikut ini...

1) Glial

2) Kaku

3) Partisipasi

4) Ikat

5) glomerulus

Terjadi pada organ dalam yang bertanggung jawab dalam upaya ekskresi dan metabolisme adalah dari...

☒ a. Ikat

- b. Paru-paru  
c. Ginjal dan kulit  
d. Glomerulus  
e. Glomerulus dan hati
25. Di masyarakat banyak masyarakat menderita penyakit kulit, seperti jerawat, cacar dan penyakit kulit lainnya. Hal ini disebabkan karena...
- a. Masyarakat tidak menjaga kebersihan dengan baik sehingga banyak bakteri.  
b. Masyarakat tidak melakukan pencegahan terhadap kulit.  
c. Masyarakat sering menggunakan kosmetik yang mengandung bahan kimia berbahaya karena banyak di lingkungan sekitar.  
d. Jarak antar rumah yang tidak jauh sehingga banyak bakteri.  
☒ e. Masyarakat tidak memperhatikan kebersihan.
26. Untuk mencegah timbulnya degradasi lemak menjadi asam lemak maka tubuh manusia melakukan... sebagai berikut.
- ☒ a. Hati untuk proses metabolisme lemak.  
b. Paru-paru untuk proses metabolisme lemak.  
c. Hati untuk proses lemak.  
d. Proses untuk metabolisme lemak.  
e. Hati untuk metabolisme lemak.
27. Ketika virus baru diidentifikasi, untuk mengetahui apakah suatu benda, maka hal tersebut menggunakan adanya... sebagai berikut...
- ☒ a. RNA  
b. protein  
c. gula gula  
d. protein  
e. lemak
28. Untuk mencegah polio setiap yang ada di antara masyarakat polio yang polio yang ada, maka harus melakukan hal-hal berikut.
- a. Mengingat polio, maka dengan baik dan benar menggunakan vaksin polio yang ada.  
☒ b. Kurangi tidur di rumah bayi dan juga bersihkan badan.  
c. Minum banyak air dan sering menggunakan minuman beralkohol.  
d. Mengingat polio maka dan kurangi olahraga.  
e. Perbanyak minum air putih, air polio maka, jaga bersih badan dan sering berolahraga.

29. Di bawah ini tugas fungsi ginjal bagi tubuh.

- 1) Mengaga konsentrasi air dalam tubuh
- 2) Mengatur kandungan elektrolit
- 3) Mengaga tekanan osmotik
- 4) Mencerna makanan

Maukahi yang bukan termasuk fungsi ginjal.

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- ☒ d. 4
- e. 5

30. Perhatikan gambar berikut.

Gambar A. Gambar B.



Gambar A. Gambar B.



Pilihlah gambar yang menunjukkan kegiatan yang dilakukan oleh ginjal.

- ☒ a. Gambar A
- b. Gambar B
- c. Gambar C
- d. Gambar D
- e. Gambar E

# LEMBAR JAWABAN *PRE-TEST*

NAMA :

NIS :

KELAS :

| No | A | B | C | D | E |
|----|---|---|---|---|---|
| 1  | A | B | C | D | E |
| 2  | A | B | C | D | E |
| 3  | A | B | C | D | E |
| 4  | A | B | C | D | E |
| 5  | A | B | C | D | E |
| 6  | A | B | C | D | E |
| 7  | A | B | C | D | E |
| 8  | A | B | C | D | E |
| 9  | A | B | C | D | E |
| 10 | A | B | C | D | E |
| 11 | A | B | C | D | E |
| 12 | A | B | C | D | E |
| 13 | A | B | C | D | E |
| 14 | A | B | C | D | E |
| 15 | A | B | C | D | E |
| 16 | A | B | C | D | E |
| 17 | A | B | C | D | E |
| 18 | A | B | C | D | E |
| 19 | A | B | C | D | E |
| 20 | A | B | C | D | E |
| 21 | A | B | C | D | E |
| 22 | A | B | C | D | E |
| 23 | A | B | C | D | E |
| 24 | A | B | C | D | E |
| 25 | A | B | C | D | E |
| 26 | A | B | C | D | E |
| 27 | A | B | C | D | E |
| 28 | A | B | C | D | E |
| 29 | A | B | C | D | E |
| 30 | A | B | C | D | E |

# LEMBAR JAWABAN *POST-TEST*

NAMA :

NIS :

KELAS :

| No | A | B | C | D | E |
|----|---|---|---|---|---|
| 1  | A | B | C | D | E |
| 2  | A | B | C | D | E |
| 3  | A | B | C | D | E |
| 4  | A | B | C | D | E |
| 5  | A | B | C | D | E |
| 6  | A | B | C | D | E |
| 7  | A | B | C | D | E |
| 8  | A | B | C | D | E |
| 9  | A | B | C | D | E |
| 10 | A | B | C | D | E |
| 11 | A | B | C | D | E |
| 12 | A | B | C | D | E |
| 13 | A | B | C | D | E |
| 14 | A | B | C | D | E |
| 15 | A | B | C | D | E |
| 16 | A | B | C | D | E |
| 17 | A | B | C | D | E |
| 18 | A | B | C | D | E |
| 19 | A | B | C | D | E |
| 20 | A | B | C | D | E |
| 21 | A | B | C | D | E |
| 22 | A | B | C | D | E |
| 23 | A | B | C | D | E |
| 24 | A | B | C | D | E |
| 25 | A | B | C | D | E |
| 26 | A | B | C | D | E |
| 27 | A | B | C | D | E |
| 28 | A | B | C | D | E |
| 29 | A | B | C | D | E |
| 30 | A | B | C | D | E |

**KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST DAN POSTTEST BIOLOGI**

**SMA NEGERI 2 GOWA**

| No. | Kunci Jawaban Soal<br>Pretest | No. | Kunci Jawaban Soal<br>Posttest |
|-----|-------------------------------|-----|--------------------------------|
| 1   | C                             | 1   | A                              |
| 2   | A                             | 2   | C                              |
| 3   | C                             | 3   | C                              |
| 4   | A                             | 4   | D                              |
| 5   | B                             | 5   | A                              |
| 6   | D                             | 6   | D                              |
| 7   | C                             | 7   | B                              |
| 8   | D                             | 8   | C                              |
| 9   | B                             | 9   | D                              |
| 10  | C                             | 10  | C                              |
| 11  | C                             | 11  | E                              |
| 12  | E                             | 12  | C                              |
| 13  | C                             | 13  | B                              |
| 14  | B                             | 14  | D                              |
| 15  | D                             | 15  | C                              |
| 16  | B                             | 16  | E                              |
| 17  | E                             | 17  | C                              |
| 18  | C                             | 18  | E                              |
| 19  | F                             | 19  | E                              |
| 20  | A                             | 20  | A                              |
| 21  | E                             | 21  | E                              |
| 22  | B                             | 22  | B                              |
| 23  | E                             | 23  | C                              |
| 24  | C                             | 24  | D                              |
| 25  | D                             | 25  | E                              |
| 26  | A                             | 26  | A                              |
| 27  | A                             | 27  | E                              |
| 28  | E                             | 28  | B                              |
| 29  | D                             | 29  | D                              |
| 30  | B                             | 30  | A                              |

2022

# ENILAIAN VALIDASI

L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N

Penilaian Rencana Pelaksanaan  
Pembelajaran (RPP)

Penilaian LKS/LKPD

Penilaian Hasil Belajar

Penilaian Aktivitas Siswa

Penilaian Media Pembelajaran

C

**FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK  
TES HASIL BELAJAR BIOLOGI**

**A. Petunjuk:**

Dalam menyandi isian, petunjuk dan petunjuk isian Tes Hasil Belajar Biologi. Dengan ini, kami meminta bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai kualitas isi dan konstruk Tes Hasil Belajar Biologi yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan cara mencentokkan tanda (✓) pada kolom yang tersedia sebagai berikut:

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

Selanjutnya isian yang terdapat pada kolom tersebut akan dimasukkan ke dalam Tes Hasil Belajar, demikian kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada rubrik yang disediakan.

Terima kasih atas kerendahan Bapak/Ibu memberikan penilaian ini!

## B. Lembar Penilaian

| Aspek yang Dinilai                                                                                       | Skala Penilaian |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                                                                                                          | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>1. Aspek Petunjuk</b>                                                                                 |                 |   |   |   |
| a. Menyajikan Tes Hasil Belajar dengan variasi pembelajaran                                              |                 |   |   | ✓ |
| b. Petunjuk penyajian Tes Hasil Belajar sesuai dengan jenis tes                                          |                 |   |   | ✓ |
| c. Bentuk butir Tes Hasil Belajar disajikan secara proporsional berdasarkan materi yang akan diukur      |                 |   |   | ✓ |
| d. Menentukan waktu tiap butir tes dan tidak melebihi waktu maksimal "10 menit"                          |                 |   |   | ✓ |
| e. Rumus dan skor serta skala penyajian Tes Hasil Belajar dengan Tes Hasil Belajar dan Tes Hasil Belajar |                 |   |   | ✓ |
| f. Cara pengisian dan pengisian tes berdasarkan angket                                                   |                 |   |   | ✓ |
| <b>2. Pedoman Penulisan Jawaban Tes Hasil Belajar</b>                                                    |                 |   |   |   |
| a. Rumus dan skor Tes Hasil Belajar berdasarkan Tes Hasil Belajar                                        |                 |   |   | ✓ |
| b. Rumus dan skor tes sesuai dengan bentuk tes dan jenis tes                                             |                 |   |   | ✓ |
| c. Rumus dan skor tes sesuai dengan bentuk tes dan jenis tes                                             |                 |   |   | ✓ |
| <b>3. Aspek Daftar</b>                                                                                   |                 |   |   |   |
| a. Penyajian Daftar tes yang terdistribusi ke dalam beberapa bagian                                      |                 |   |   | ✓ |
| b. Penyajian tes yang terdistribusi ke dalam beberapa bagian                                             |                 |   |   | ✓ |
| c. Penyajian tes yang terdistribusi ke dalam beberapa bagian                                             |                 |   |   | ✓ |

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 yang banyak
4. Tes Hasil Belajar Biologi tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran



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

**A. Petunjuk:**

Dalam menyusun setiap penilaian menggunakan Format ini, penilaian berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Dengan ini, peneliti mohon kepada Bapak/Ibu untuk mengisi dan memberikan penilaian yang sesuai dengan penilaian RPP dengan indikator RPP. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan.

1. Valid Revisi
2. Kurang Penuhi
3. Cukup Baik

**(E) Refleksi**

Selanjutnya, untuk memudahkan RPP dan lebih lanjut dan RPP dan Pembelajaran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan penilaian Bapak/Ibu berikan penilaian yang sesuai dengan penilaian yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

## B. Lembar Penilaian

| No. | Kriteria Penilaian     | Indikator                    | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----|------------------------|------------------------------|-----------------|---|---|---|
|     |                        |                              | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1   | Identifikasi RPP       | A. Judul                     |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | B. Satuan Tempat Pendidikan  |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | C. Bidang Studi (Materi SME) |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | D. Mata Pelajaran            |                 |   |   | ✓ |
| 2   | Garis Besar Kompetensi | E. Kompetensi Dasar          |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | F. Kompetensi Inti           |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | G. Kompetensi Dasar          |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | H. Kompetensi Inti           |                 |   |   | ✓ |
| 3   | Tujuan Pembelajaran    | I. Tujuan Pembelajaran       |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | J. Indikator                 |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | K. Materi Pembelajaran       |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | L. Metode Pembelajaran       |                 |   |   | ✓ |
| 4   | Kegiatan               | M. Kegiatan                  |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | N. Media Pembelajaran        |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | O. Sumber Belajar            |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | P. Penilaian                 |                 |   |   | ✓ |
| 5   | Materi Pembelajaran    | Q. Materi Pembelajaran       |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | R. Indikator                 |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | S. Materi Pembelajaran       |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | T. Indikator                 |                 |   |   | ✓ |
| 6   | Skema Pembelajaran     | U. Skema Pembelajaran        |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | V. Indikator                 |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | W. Skema Pembelajaran        |                 |   |   | ✓ |
|     |                        | X. Indikator                 |                 |   |   | ✓ |

| No. | Kriteria Penilaian | Indikator                                                                       | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|     |                    |                                                                                 | 1               | 2 | 3 | 4 |
|     |                    | a. Tahap pembelajaran untuk setiap fase disajikan dengan jelas                  |                 |   | ✓ |   |
|     |                    | d. Sistemika tahap pembelajaran untuk setiap fase disajikan dengan jelas        |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | e. Kegiatan guru diuraikan secara sistematis untuk setiap fase                  |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | f. Kegiatan siswa untuk setiap fase secara jelas diuraikan setiap fase          |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | g. Guru dalam kegiatan untuk setiap fase diuraikan dengan jelas                 |                 |   |   | ✓ |
| 6.  | Asesmen            | h. Penilaian untuk tiap materi pokok, dengan kriteria untuk tujuan pembelajaran |                 |   |   | ✓ |
|     | Refleksi           | a. Penyampaian hal-hal diuraikan dari pengalaman belajar siswa Indonesia        |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | b. Refleksi yang diuraikan secara sistematis                                    |                 |   |   | ✓ |
|     |                    | c. Refleksi yang diuraikan secara sistematis                                    |                 |   |   | ✓ |

### FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUKTIF LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

#### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, penulis telah membaca dan memahami Lembar Observasi Aktivitas Siswa yang telah disediakan. Dengan ini, penulis menyatakan bersedia Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Observasi Aktivitas Siswa yang telah disediakan dengan cara memberikan tanda centok, ya pada skala penilaian yang tertera di belakang sebagai berikut.

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

Selanjutnya untuk lebih jelasnya kembali pada Selangkaman dan Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa yang telah disediakan, dimohonkan kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan centok pada bulatan ya, ya, atau tidak.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian observasi.

B. Lembar Penilaian

| Aspek yang Diobservasi   |                                                                                                                                                              | Skala Penilaian |   |   |   |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                          |                                                                                                                                                              | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>1. Aspek Petunjuk</b> |                                                                                                                                                              |                 |   |   |   |
| a.                       | Petunjuk pengisian Lembar Observasi Aktivitas Siswa dititipkan (dengan jelas)                                                                                |                 |   |   | ✓ |
| b.                       | Lembar Observasi Aktivitas Siswa akan diisi dilaksanakan                                                                                                     |                 |   |   | ✓ |
| c.                       | Kriteria aktivitas siswa yang akan diobservasi disampaikan dengan jelas                                                                                      |                 |   |   | ✓ |
| <b>2. Aspek Isi</b>      |                                                                                                                                                              |                 |   |   |   |
| a.                       | Kategori aktivitas siswa yang terdapat dalam lembar observasi merupakan pengelompokan aktivitas siswa ke dalam kategori yang terdapat dalam lembar observasi |                 |   |   | ✓ |
| b.                       | Kategori aktivitas siswa yang diobservasi dapat dikaitkan dengan RPP                                                                                         |                 |   |   | ✓ |
| c.                       | Aktivitas siswa yang direncanakan dalam melakukan observasi sesuai dengan materi yang terdapat dalam RPP dalam aktivitas                                     |                 |   |   | ✓ |
| d.                       | Kategori aktivitas siswa yang terdapat dalam lembar observasi                                                                                                |                 |   |   | ✓ |
| <b>3. Aspek Format</b>   |                                                                                                                                                              |                 |   |   |   |
| a.                       | Format dan isi lembar observasi dari pengisian sesuai RPP dan indikator                                                                                      |                 |   |   | ✓ |
| b.                       | Kejelasan petunjuk, format, kriteria dan kriteria observasi                                                                                                  |                 |   |   | ✓ |
| c.                       | Keterbacaan struktur format                                                                                                                                  |                 |   |   | ✓ |
| d.                       | Namun yang akan diisi oleh observasi                                                                                                                         |                 |   |   | ✓ |

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



## FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

### A. Petunjuk:

Dalam menyusun draft, peneliti menggunakan Lembar Observasi Aktivitas Guru. Dengan format ini, peneliti meminta responden untuk memberikan penilaian mengenai kegunaan dan kevalidan instrumen tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda centik (✓) pada skor penilaian yang telah disediakan sebagai berikut:

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

Selanjutnya, setelah mendapatkan data dari tanggapan dari instrumen Lembar Observasi Aktivitas Guru, peneliti melakukan pengolahan data dengan cara menggunakan rumus untuk memperoleh persentase pertalian yang akan digunakan.

Terimakasih atas kepercayaannya Bapak/Ibu memberikan penilaian atas ini.

B. Lembar Penilaian

| Aspek yang Diobservasi                                                                                                                                                                    | Skala Penilaian |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                                                                                                                                                                                           | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>1. Aspek Petunjuk</b>                                                                                                                                                                  |                 |   |   |   |
| a. Petunjuk pengisian Lembar Observasi Aktifitas Guru dalam mengelola pembelajaran disampaikan dengan jelas                                                                               |                 |   |   |   |
| b. Lembar observasi aktifitas guru dalam mengelola pembelajaran disampaikan dilengkapin                                                                                                   |                 |   |   |   |
| c. Instruksi pengisian Lembar observasi aktifitas guru                                                                                                                                    |                 |   |   |   |
| <b>2. Aspek Isi</b>                                                                                                                                                                       |                 |   |   |   |
| a. Tujuan penggunaan Lembar Observasi Aktifitas Guru dalam mengelola pembelajaran diuraikan dan dijelaskan secara                                                                         |                 |   |   |   |
| b. Aspek yang terdapat dalam lembar telah mencakup indikator aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran                                                                                  |                 |   |   |   |
| c. Lembar yang digunakan untuk setiap aspek penilaian pada Lembar Observasi Aktifitas Guru dalam mengelola pembelajaran telah sesuai dengan bentuk pengisian                              |                 |   |   |   |
| d. Lembar yang terdapat aspek aspek penilaian pada Lembar Observasi Aktifitas Guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan kalimat pertanyaan atau pernyataan yang memuat kata penilaian |                 |   |   |   |
| <b>3. Aspek Bahasa</b>                                                                                                                                                                    |                 |   |   |   |
| a. Penggunaan bahasa dalam Lembar penggunaan sesuai dengan bahasa Indonesia                                                                                                               |                 |   |   |   |
| b. Rumusan pertanyaan/pernyataan, pernyataan dan pernyataan negatif                                                                                                                       |                 |   |   |   |
| c. Kesederhanaan bahasa kalimat                                                                                                                                                           |                 |   |   |   |
| d. Bahasa yang digunakan haruslah bermakna                                                                                                                                                |                 |   |   |   |

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



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

#### A. Petunjuk:

Dalam mengisi kolom penilaian pada Lembar Penilaian, Semberagari Berapa Lembar, Kegiatan Siswa (LKS), dengan ini, peneliti meminta agar Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap kualitas dari Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan. Penilaian dilakukan dengan cara menuliskan lambang (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan sebagai berikut:

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

Selanjutnya untuk pengisian review atau tanggapan, Semberagari Berapa Lembar, Kegiatan Siswa (LKS), ditulis berdasarkan Bapak/Ibu berkenan memberikan komentar, atau hal yang kurang dan perlu dikoreksi.

Tertama kasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objek ini.

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

**A. Petunjuk:**

Dalam menyusun skema, peneliti menggunakan Prinsip-prinsip Pembelajaran Berapa  
Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Dengan ini, peneliti meminta agar diuji apakah/itu  
sudah memberikan penilaian isi dan konstruk yang baik pada Lembar Kegiatan Siswa  
(LKS) yang bersangkutan. Penilaian dilakukan dengan cara mengislahkan satu  
skala (1-5) pada suatu pernyataan yang akan dinilai sebagai berikut:

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

Selanjutnya untuk mengidentifikasi bentuk atau kelengkapan dari instrumen (LKS) dan  
Pembelajaran Berapa Lembar Kegiatan Siswa (LKS), diberikan kepada guru/ibu  
berkaitan dengan isi dan konstruk yang akan dinilai dan diuji.

Termasuklah jika kevalidan aspek/nya terdiri dari pernyataan sebagai berikut:

## B. Lembar Penilaian

| Aspek yang Dinilai                                                                                             |  | Skala Penilaian |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|---|---|---|
|                                                                                                                |  | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>1. Format</b>                                                                                               |  |                 |   |   |   |
| Sistem Penomoran, Penulisan Penyelesaian LRS, Tata Runtun dan Lay-out                                          |  |                 |   |   |   |
| <b>2. Isi</b>                                                                                                  |  |                 |   |   |   |
| a. Kesesuaian LRS dengan pendalaman dan metode pembelajaran yang digunakan                                     |  |                 |   |   |   |
| b. Mengetahui dan menggunakan secara benar waktu pengerjaan perantara                                          |  |                 |   |   |   |
| c. Mengetahui dan tingkat ingatan siswa                                                                        |  |                 |   |   |   |
| d. Menjelaskan secara singkat proses belajar mengajar yang melibatkan pada aktivitas siswa                     |  |                 |   |   |   |
| e. Menjelaskan dan ketercapaian proses belajar mengajar secara menyeluruh/terpilih tingkat tinggi              |  |                 |   |   |   |
| f. Menyebutkan aspek lain sesuai dengan tujuan pembelajaran                                                    |  |                 |   |   |   |
| <b>3. Aspek Lainnya</b>                                                                                        |  |                 |   |   |   |
| a. Kesesuaian format dengan dari pengajaran sudah atau tidak sesuai                                            |  |                 |   |   |   |
| b. Keefektifan struktur materi                                                                                 |  |                 |   |   |   |
| c. Bahasa yang digunakan benar dan sesuai dengan tingkat bahasa yang digunakan dan mudah dimengerti oleh siswa |  |                 |   |   |   |

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

1. LKS dapat diterapkan secara resmi
2. LKS dapat diterapkan dengan resmi
3. LKS dapat diterapkan dengan resmi besar
4. LKS tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran

Makassar, 24 Februari 2022  
25 Februari 2022 M

PENILAI



Hilmi Hambali, S.Pd., M.Pd.

## FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK ANGKET MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN SISWA

### A. Petunjuk:

Dalam mengisi formulir, peneliti harap dapat mengisi dengan terapan Angket Media Video Pembelajaran Siswa terhadap Pembelajaran Dengan TIK, karena memiliki kepedulian banyak orang untuk mengisi KIK agar tak terlewatkan. Hal ini akan mendapat informasi terdapat. Penilaian diberikan dengan cara memberi nilai pada setiap pernyataan yang sudah disediakan sebagai berikut.

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

Selanjutnya untuk memudahkan rekan-rekan mengisi formulir, instrumen Angket Media Video Pembelajaran Siswa terhadap Pembelajaran Dengan TIK, bersedia Bapak/Ibu berkenan mengisi dan memberikan penilaian pada formulir yang disertakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian objektif.

## B. Lembar Penilaian

| Indikator yang dinilai |                                                                                                       | Skala Penilaian |   |   |   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                        |                                                                                                       | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>1. Aspek Format</b> |                                                                                                       |                 |   |   |   |
| a.                     | Keseluruhan penulisan menggunakan                                                                     |                 |   |   | ✓ |
| b.                     | Kesesuaian sistimatis penulisan dan susunan pada tampilan media                                       |                 |   |   | ✓ |
| c.                     | Kesesuaian susunan gambar yang akan dimasukkan tampilan media                                         |                 |   |   | ✓ |
| d.                     | Kesesuaian penempatan huruf dan kata pada media                                                       |                 |   |   | ✓ |
| e.                     | Kesesuaian warna, tulisan, dan gambar pada media                                                      |                 |   |   | ✓ |
| <b>2. Aspek Isi</b>    |                                                                                                       |                 |   |   |   |
| a.                     | Kesesuaian isi/isi penyajian materi dengan media                                                      |                 |   |   | ✓ |
| b.                     | Kesesuaian susunan yang disajikan pada tampilan media                                                 |                 |   |   | ✓ |
| c.                     | Kesesuaian gambar yang disajikan dengan media                                                         |                 |   |   | ✓ |
| <b>3. Aspek Bahasa</b> |                                                                                                       |                 |   |   |   |
| a.                     | Ketepatan bahasa yang digunakan                                                                       |                 |   |   | ✓ |
| b.                     | Kesesuaian kalimat yang digunakan                                                                     |                 |   |   | ✓ |
| c.                     | Kesesuaian dan penyampaian informasi dalam media yang disajikan baik dengan bahasa lisan atau tulisan |                 |   |   | ✓ |
| d.                     | Ketepatan bahasa dalam penyampaian bahasa yang digunakan                                              |                 |   |   | ✓ |

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Angket Media Video Pembelajaran

Siswa

1. Angket Media Video Pembelajaran Siswa dapat disimpulkan sebagai berikut
2. Angket Media Video Pembelajaran Siswa dapat disimpulkan dengan hasil kecil
3. Angket Media Video Pembelajaran Siswa dapat disimpulkan dengan hasil besar
4. Angket Media Video Pembelajaran Siswa dapat disimpulkan dengan hasil kecil

D. Saran-saran

Makassar, 24 Rajab 1443 H  
23 Februari 2022 M

PENILAI

  
Hilmi Hambali, S.Pd., M.Kes.

**FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUKTIF  
TES HASIL BELAJAR BIOLOGI**

**A. Petunjuk:**

Dalam instrumen tersebut, guru akan menemukan 5 (lima) pernyataan Tes Hasil Belajar Biologi. Dengan itu, mohon berkenan bersedia Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan cara mengklik jawaban yang terdapat pada Tes Hasil Belajar Biologi yang diberikan. Selain, Petilasan dilambatkan dengan cara mengklik ikon tanda centang (✓) pada tanda jawaban yang telah disediakan sebagai berikut.

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

Selanjutnya setelah selesai klik, akan ada kolom untuk dan masukkan Tes Hasil Belajar, kemudian klik tombol. Bapak/Ibu diberikan kesempatan untuk dapat pertukaran validitas yang dapat klik.

Terimakasih atas kerendahan Bapak/Ibu memberikan penilaian ini.

## B. Lembar Penilaian

| Aspek yang Dinilai                                                                                             | Skala Penilaian |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                                                                                                                | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>1. Aspek Penunjuk</b>                                                                                       |                 |   |   |   |
| a. Kesesuaian Tes Hasil Belajar dengan tujuan pembelajaran                                                     |                 |   |   | ✓ |
| b. Pemisahan pengantar tes, tes, dan bagian dengan skor dengan jelas                                           |                 |   |   | ✓ |
| c. Keefektifan soal/soal Tes Hasil Belajar dan inisiatif peserta untuk berdiskusi dan mengkonstruksi           |                 |   |   | ✓ |
| d. Kejelasan dan akurasi terjemahan soal dan tidak membingungkan siswa                                         |                 |   |   | ✓ |
| e. Kesesuaian struktur, urutan, dan bentuk Tes Hasil Belajar dengan kelayakan butir soal dan tingkat kesulitan |                 |   |   | ✓ |
| f. Menunjukkan nilai tujuan pembelajaran yang terdapat dalam                                                   |                 |   |   | ✓ |
| <b>2. Pedoman Penskoran Jawaban Tes Hasil Belajar</b>                                                          |                 |   |   |   |
| a. Ketepatan dan keakuratan jawaban tes                                                                        |                 |   |   | ✓ |
| b. Ketersediaan dan kesesuaian format jawaban tes dan skor                                                     |                 |   |   | ✓ |
| c. Kejelasan dan keakuratan jawaban tes dan skor                                                               |                 |   |   | ✓ |
| <b>3. Aspek Bermanfaat</b>                                                                                     |                 |   |   |   |
| a. Pemisahan RUM, dan butir soal dari pengantar tes                                                            |                 |   |   | ✓ |
| b. Kejelasan dan keakuratan struktur jawaban                                                                   |                 |   |   | ✓ |
| c. Kalimat yang digunakan terdapat dan mudah dipahami                                                          |                 |   |   | ✓ |

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

1. LKS dapat diterapkan di kelas
- ☒ 2. LKS dapat diterapkan dengan revisi kecil
3. LKS dapat diterapkan dengan revisi besar
4. LKS tidak dapat diterapkan

D. Saran-saran



PENILAI

Muhammad Waidi, S.Pd., M.Pd.

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

### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, peserta mengembangkan Perangkat Pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dengan ini, peneliti meminta kepada Bapak/Ibu Guru, memberikan penilaian mengenai tingkat kevaliditasan isi dan kepraktisan RPP. Penilaian dilakukan RPP tersebut dilakukan dengan cara menambahkan penilaian (✓) pada skala penilaian yang tertera di belakang.

2. Tidak Relevan
2. Kurang Relevan
1. Cukup Relevan
- ① 1. Relevan

Selanjutnya, untuk memudahkan proses dan kelengkapan dari Perangkat Pembelajaran, terdapat Pelaksana Pembelajaran (RPP). Dengan demikian, Bapak/Ibu diharapkan memberikan penilaian pada RPP ini yang disertakan.

Terimakasih atas kontribusi bapak/ibu dalam penelitian ini.

# B. Lembar Penilaian

| No. | Kriteria Penilaian             | Indikator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1               | 2 | 3 | 4 |
| 1   | Identitas RPP                  | a. Judul<br>b. Satuan Tingkat Pendidikan<br>c. Bidang Keahlian (Kompetensi SMK)<br>d. Mata Pelajaran<br>e. Kelas/Program<br>f. Alokasi Waktu<br>g. Kemampuan yang harus dikuasai peserta didik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |   |   | ✓ |
| 2   | Struktur dan Isi               | a. Keseluruhan indikator dengan batasan kompetensi dasar<br>b. Rincian indikator yang akan dicapai<br>c. Rincian materi yang akan diajarkan<br>d. Rincian sumber belajar yang akan digunakan<br>e. Rincian media yang akan digunakan<br>f. Rincian alat bantu yang akan digunakan<br>g. Rincian metode yang akan digunakan<br>h. Rincian model yang akan digunakan<br>i. Rincian teknik yang akan digunakan<br>j. Rincian instrumen yang akan digunakan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |   |   | ✓ |
| 3   | Kompetensi Dasar dan Indikator | a. Keterampilan intelektual<br>b. Keterampilan sosial<br>c. Keterampilan psikomotorik<br>d. Keterampilan afektif<br>e. Keterampilan komunikasi<br>f. Keterampilan kerjasama<br>g. Keterampilan tanggung jawab<br>h. Keterampilan disiplin<br>i. Keterampilan jujur<br>j. Keterampilan menghargai<br>k. Keterampilan menghormati<br>l. Keterampilan menghormati<br>m. Keterampilan menghormati<br>n. Keterampilan menghormati<br>o. Keterampilan menghormati<br>p. Keterampilan menghormati<br>q. Keterampilan menghormati<br>r. Keterampilan menghormati<br>s. Keterampilan menghormati<br>t. Keterampilan menghormati<br>u. Keterampilan menghormati<br>v. Keterampilan menghormati<br>w. Keterampilan menghormati<br>x. Keterampilan menghormati<br>y. Keterampilan menghormati<br>z. Keterampilan menghormati |                 |   |   | ✓ |
| 4   | Tujuan Pembelajaran            | a. Keterampilan intelektual<br>b. Keterampilan sosial<br>c. Keterampilan psikomotorik<br>d. Keterampilan afektif<br>e. Keterampilan komunikasi<br>f. Keterampilan kerjasama<br>g. Keterampilan tanggung jawab<br>h. Keterampilan disiplin<br>i. Keterampilan jujur<br>j. Keterampilan menghargai<br>k. Keterampilan menghormati<br>l. Keterampilan menghormati<br>m. Keterampilan menghormati<br>n. Keterampilan menghormati<br>o. Keterampilan menghormati<br>p. Keterampilan menghormati<br>q. Keterampilan menghormati<br>r. Keterampilan menghormati<br>s. Keterampilan menghormati<br>t. Keterampilan menghormati<br>u. Keterampilan menghormati<br>v. Keterampilan menghormati<br>w. Keterampilan menghormati<br>x. Keterampilan menghormati<br>y. Keterampilan menghormati<br>z. Keterampilan menghormati |                 |   |   | ✓ |
| 5   | Kompetensi                     | a. Keterampilan intelektual<br>b. Keterampilan sosial<br>c. Keterampilan psikomotorik<br>d. Keterampilan afektif<br>e. Keterampilan komunikasi<br>f. Keterampilan kerjasama<br>g. Keterampilan tanggung jawab<br>h. Keterampilan disiplin<br>i. Keterampilan jujur<br>j. Keterampilan menghargai<br>k. Keterampilan menghormati<br>l. Keterampilan menghormati<br>m. Keterampilan menghormati<br>n. Keterampilan menghormati<br>o. Keterampilan menghormati<br>p. Keterampilan menghormati<br>q. Keterampilan menghormati<br>r. Keterampilan menghormati<br>s. Keterampilan menghormati<br>t. Keterampilan menghormati<br>u. Keterampilan menghormati<br>v. Keterampilan menghormati<br>w. Keterampilan menghormati<br>x. Keterampilan menghormati<br>y. Keterampilan menghormati<br>z. Keterampilan menghormati |                 |   |   | ✓ |
| 6   | Materi Pembelajaran            | a. Keterampilan intelektual<br>b. Keterampilan sosial<br>c. Keterampilan psikomotorik<br>d. Keterampilan afektif<br>e. Keterampilan komunikasi<br>f. Keterampilan kerjasama<br>g. Keterampilan tanggung jawab<br>h. Keterampilan disiplin<br>i. Keterampilan jujur<br>j. Keterampilan menghargai<br>k. Keterampilan menghormati<br>l. Keterampilan menghormati<br>m. Keterampilan menghormati<br>n. Keterampilan menghormati<br>o. Keterampilan menghormati<br>p. Keterampilan menghormati<br>q. Keterampilan menghormati<br>r. Keterampilan menghormati<br>s. Keterampilan menghormati<br>t. Keterampilan menghormati<br>u. Keterampilan menghormati<br>v. Keterampilan menghormati<br>w. Keterampilan menghormati<br>x. Keterampilan menghormati<br>y. Keterampilan menghormati<br>z. Keterampilan menghormati |                 |   |   | ✓ |
| 7   | Struktur dan Isi               | a. Keterampilan intelektual<br>b. Keterampilan sosial<br>c. Keterampilan psikomotorik<br>d. Keterampilan afektif<br>e. Keterampilan komunikasi<br>f. Keterampilan kerjasama<br>g. Keterampilan tanggung jawab<br>h. Keterampilan disiplin<br>i. Keterampilan jujur<br>j. Keterampilan menghargai<br>k. Keterampilan menghormati<br>l. Keterampilan menghormati<br>m. Keterampilan menghormati<br>n. Keterampilan menghormati<br>o. Keterampilan menghormati<br>p. Keterampilan menghormati<br>q. Keterampilan menghormati<br>r. Keterampilan menghormati<br>s. Keterampilan menghormati<br>t. Keterampilan menghormati<br>u. Keterampilan menghormati<br>v. Keterampilan menghormati<br>w. Keterampilan menghormati<br>x. Keterampilan menghormati<br>y. Keterampilan menghormati<br>z. Keterampilan menghormati |                 |   |   | ✓ |

| No. | Kriteria Penilaian | Indikator                                                                  | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|     |                    |                                                                            | 1               | 2 | 3 | 4 |
|     |                    | c. Tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas             |                 |   | / |   |
|     |                    | d. Sistematisa tahap pembelajaran untuk setiap fase diuraikan dengan jelas |                 |   |   | / |
|     |                    | e. Kegiatan guru diuraikan secara operasional untuk setiap fase            |                 |   | / |   |
|     |                    | f. Kegiatan siswa diuraikan secara operasional untuk setiap fase           |                 |   | / |   |
|     |                    | g. Kemungkinan resiko yang akan terjadi dan cara mengatasinya              |                 |   | / |   |
| B   | Asesmen            | h. Tes dan bentuk dan bentuk penilaian                                     |                 |   | / |   |
| C   | Bahasa             | i. Penggunaan bahasa yang digunakan                                        |                 |   | / |   |
|     |                    | j. Bahasa yang digunakan bersifat ilmiah                                   |                 |   | / |   |
|     |                    | k. Cenderung bahasa 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



## FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi perlu menggunakan instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran. Dengan ini, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai lembar observasi tersebut. Instrumen tersebut akan dinilai berdasarkan dua kriteria, yaitu: (1) validitas isi dan (2) validitas konstruk yang telah disediakan sebagai berikut.

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

Selanjutnya, kami memohonkan review atas pengisian data instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran. Dengan demikian, kami mohon berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada instrumen yang disediakan.

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan ulasanya.

## B. Lembar Penilaian

| Aspek yang Diobservasi   |                                                                                                                                      | Skala Penilaian |   |   |   |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                          |                                                                                                                                      | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>1. Aspek Petunjuk</b> |                                                                                                                                      |                 |   |   |   |
| a.                       | Petunjuk pengisian Lembar Observasi Aktivitas Siswa dinyatakan dengan jelas                                                          |                 |   |   | / |
| b.                       | Lembar Observasi Aktivitas Siswa mudah untuk ditafsirkan                                                                             |                 |   |   | / |
| c.                       | Kriteria aktivitas yang ingin diteliti dengan jelas                                                                                  |                 |   |   | / |
| <b>2. Aspek Isi</b>      |                                                                                                                                      |                 |   |   |   |
| a.                       | Kategori yang siswa yang terdapat dalam lembar observasi memuat aspek yang ingin diteliti yang diharapkan terjadi dalam pembelajaran |                 |   |   | / |
| b.                       | Kategori aktivitas siswa yang diobservasi dapat diukur dengan baik                                                                   |                 |   |   | / |
| c.                       | Aktivitas siswa yang diobservasi dalam menentukan observasi sesuai dengan kondisi waktu siswa dalam melakukan aktivitas              |                 |   |   | / |
| d.                       | Kategori aktivitas siswa tidak mencakup semua indikator                                                                              |                 |   |   | / |
| <b>3. Aspek Bahasa</b>   |                                                                                                                                      |                 |   |   |   |
| a.                       | Penggunaan bahasa diteliti dari pengamatan siswa ke dalam observasi                                                                  |                 |   |   | / |
| b.                       | Catatan petunjak/arahan, komentar dan pertanyaan mudah                                                                               |                 |   |   | / |
| c.                       | Kata-kata yang digunakan akurat                                                                                                      |                 |   |   | / |
| d.                       | Bahasa yang digunakan bersifat normatif                                                                                              |                 |   |   | / |

C. Penilaian Uraian 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



## FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, perlu mengembangkan instrumen Lembar Observasi Aktivitas Guru. Dengan ini, peneliti meminta kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap tingkat validitas validasi instrument tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara mencentokkan pada skala (1) pada skala penilaian yang disediakan, sebagai berikut:

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

Selanjutnya akan disediakan ruang untuk melengkapi data hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru. Untuk keperluan pendataan, dimohon kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan keterangan penjelasan pada bagian yang disertakan.

Terimakasih atas sumbuhan Bapak/Ibu, semoga sukses selalu!!!

## B. Lembar Penilaian

| Aspek yang Diobservasi                                                                                                                                                                          | Skala Penilaian |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                                                                                                                                                                                                 | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>1. Aspek Petunjuk</b>                                                                                                                                                                        |                 |   |   |   |
| a. Penunjuk pengisian Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran dinyatakan dengan jelas                                                                                      |                 |   |   | ✓ |
| b. Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran mudah untuk dimengerti                                                                                                          |                 |   |   | ✓ |
| c. Keefektifan observasi yang dilakukan dengan jelas                                                                                                                                            |                 |   |   | ✓ |
| <b>2. Aspek Isi</b>                                                                                                                                                                             |                 |   |   |   |
| a. Terjadi penyesuaian Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran dengan kondisi di lapangan                                                                                  |                 |   |   | ✓ |
| b. Aspek yang telah diobservasi telah mencakup seluruh aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran                                                                                              |                 |   |   | ✓ |
| c. Isi yang diobservasi untuk setiap aspek peralatan pada Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran telah sesuai dengan tujuan penelitian                                    |                 |   |   | ✓ |
| d. Rumusan item untuk setiap aspek penilaian pada Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan kalimat pertanyaan atau pernyataan yang merangsang pada pembelajaran |                 |   |   | ✓ |
| <b>3. Aspek Bahasa</b>                                                                                                                                                                          |                 |   |   |   |
| a. Penggunaan bahasa ditinjau dari kesederhanaan                                                                                                                                                |                 |   |   | ✓ |
| b. Kejelasan petunjuk, istilah, komentar dan petunjuk lainnya                                                                                                                                   |                 |   |   | ✓ |
| c. Kesederhanaan struktur kalimat                                                                                                                                                               |                 |   |   | ✓ |
| d. Bahasanya menggunakan kalimat umum/komparatif                                                                                                                                                |                 |   |   | ✓ |

**C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi**

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

**D. Saran-saran**



## FORMAT PENILAIAN VALIDITAS ISI DAN KONSTRUK ANGKET MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN SISWA

### A. Petunjuk:

Dalam menyusun skripsi, penulis menggunakan instrumen berupa Angket Media Video Pembelajaran Siswa terhadap Pembelajaran Dengan media video untuk kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian mengenai Angket Kesediaan terhadap instrumen tersebut. Penilaian dilakukan dengan cara mencentokkan tanda centik (✓) pada skala penilaian yang telah disediakan sebagai berikut:

1. Tidak ada
2. Kurang Layak
3. Cukup Layak
4. Layak

Selanjutnya akan disediakan ruang atau kesediaan dari instrumen Angket Media Video Pembelajaran Siswa terhadap Pembelajaran Dengan media video. Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian perihal data berikut yang disertakan:

Terimakasih atas kerahmatan Bapak/Ibu memberikan penilaian ini.

## B. Lembar Penilaian

| Indikator yang Dinilai                                                                        | Skala Penilaian |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                                                                                               | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>1. Aspek Format</b>                                                                        |                 |   |   |   |
| a. Kejelasan petunjuk penggunaan                                                              |                 |   |   | ✓ |
| b. Kesesuaian setting gambar dan animasi pada tampilan media                                  |                 |   |   | ✓ |
| c. Kesesuaian isi dan pengiring dan materi pada tampilan media                                |                 |   |   | ✓ |
| d. Kesesuaian pemilihan huruf dan warna media                                                 |                 |   |   | ✓ |
| e. Kesesuaian warna, font, dan gambar pada media                                              |                 |   |   | ✓ |
| <b>2. Aspek Isi</b>                                                                           |                 |   |   |   |
| a. Kesesuaian isi dan pengantar materi dengan media                                           |                 |   |   | ✓ |
| b. Kejelasan konsep yang disampaikan melalui media                                            |                 |   |   | ✓ |
| c. Kesesuaian isi dan pengantar materi dengan media                                           |                 |   |   | ✓ |
| <b>3. Aspek Bahasa</b>                                                                        |                 |   |   |   |
| a. Kesesuaian bahasa yang digunakan                                                           |                 |   |   | ✓ |
| b. Kejelasan dan isi yang disampaikan                                                         |                 |   |   | ✓ |
| c. Kesesuaian dan kelengkapan informasi dalam media yang disampaikan dengan bahasa yang lugas |                 |   |   | ✓ |
| d. Kemudahan siswa dalam memahami bahasa yang digunakan                                       |                 |   |   | ✓ |

C. Penilaian Umum terhadap Instrumen Angket Media Video Pembelajaran

Siswa

1. Angket Media Video Pembelajaran Siswa dapat dirangkum tanpa revisi
2. Angket Media Video Pembelajaran Siswa dapat dirangkum dengan revisi kecil
3. Angket Media Video Pembelajaran Siswa dapat dirangkum dengan revisi besar
4. Angket Media Video Pembelajaran Siswa tidak dapat dirangkum

D. Saran-saran



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

### A. Petunjuk

Dalam menyusun skripsi, penulis menggunakan Petunjuk Penilaian berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Dengan isi, penulis meminta kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap tingkat relevansi Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang diberikan. Penilaian dilakukan dengan cara menambahkan tanda centang (✓) pada skor penilaian yang telah disediakan sebagai berikut:

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

Selanjutnya untuk memudahkan proses penilaian selengkap dari petunjuk Penilaian Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dimohon kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan saran-saran perbaikan pada formulir yang disertakan.

Terimakasih atas kontribusi Bapak/Ibu dengan mengisi formulir ini.

## B. Lembar Penilaian

| Aspek yang Dinilai                                                                                   | Skala Penilaian |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|
|                                                                                                      | 1               | 2 | 3 | 4 |
| <b>1. Format</b>                                                                                     |                 |   |   |   |
| Sistem Penomoran, Petunjuk Penyusunan LKS, Tabel Rangk, dan Lay Out                                  |                 |   | ✓ |   |
| <b>2. Isi</b>                                                                                        |                 |   |   |   |
| a. Kesesuaian LKS dengan pendekatan dan metode pembelajaran yang digunakan                           |                 |   |   | ✓ |
| b. Memberikan permasalahan awal secara bertahap dan berturut-turut                                   |                 |   |   | ✓ |
| c. Memberikan tingkat kesulitan                                                                      |                 |   |   | ✓ |
| d. Menumpukan permasalahan pada akhir pembelajaran yang terdapat pada akhir video                    |                 |   |   | ✓ |
| e. Memberikan ketercapaian pembelajaran/pengetahuan/keahlian/ sikap yang diharapkan                  |                 |   |   | ✓ |
| f. Kesesuaian aspek isi sesuai dengan tujuan pembelajaran                                            |                 |   |   | ✓ |
| <b>3. Aspek Bahasa</b>                                                                               |                 |   |   |   |
| a. Penggunaan bahasa sederhana dan pengetahuan bahasa Indonesia                                      |                 |   |   | ✓ |
| b. Menggunakan struktur kalimat                                                                      |                 |   |   | ✓ |
| c. Kata yang digunakan bersifat keilmuan, tidak mengaitkan arti ganda yang 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



2022

## EKAPITULASI NILAI

L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N

Nilai Pretest dan Posttest Eksperimen

Nilai Pretest dan Posttest Kontrol

Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Nilai Hasil Belajar Kelas Kontrol

D

# DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 2 EKSPERIMEN

| No Urut | Pre-Test | Ket-         | Pos-Test | Ket-   |
|---------|----------|--------------|----------|--------|
| 1       | 83       | Tuntas       | 96       | Tuntas |
| 2       | 60       | Tidak tuntas | 90       | Tuntas |
| 3       | 66       | Tidak tuntas | 83       | Tuntas |
| 4       | 55       | Tidak tuntas | 86       | Tuntas |
| 5       | 76       | Tuntas       | 96       | Tuntas |
| 6       | 63       | Tidak tuntas | 90       | Tuntas |
| 7       | 60       | Tidak tuntas | 93       | Tuntas |
| 8       | 56       | Tidak tuntas | 83       | Tuntas |
| 9       | 66       | Tidak tuntas | 83       | Tuntas |
| 10      | 60       | Tidak tuntas | 93       | Tuntas |
| 11      | 60       | Tidak tuntas | 90       | Tuntas |
| 12      | 65       | Tidak tuntas | 86       | Tuntas |
| 13      | 63       | Tidak tuntas | 86       | Tuntas |
| 14      | 73       | Tidak tuntas | 90       | Tuntas |
| 15      | 66       | Tidak tuntas | 80       | Tuntas |
| 16      | 73       | Tidak tuntas | 93       | Tuntas |
| 17      | 76       | Tuntas       | 100      | Tuntas |
| 18      | 73       | Tidak tuntas | 90       | Tuntas |
| 19      | 56       | Tidak tuntas | 93       | Tuntas |
| 20      | 60       | Tidak tuntas | 93       | Tuntas |
| 21      | 76       | Tuntas       | 96       | Tuntas |
| 22      | 56       | Tidak tuntas | 100      | Tuntas |
| 23      | 73       | Tidak tuntas | 96       | Tuntas |
| 24      | 73       | Tidak tuntas | 86       | Tuntas |
| 25      | 76       | Tuntas       | 90       | Tuntas |
| 26      | 76       | Tuntas       | 96       | Tuntas |
| 27      | 83       | Tuntas       | 86       | Tuntas |
| 28      | 73       | Tidak tuntas | 93       | Tuntas |
| 29      | 55       | Tidak tuntas | 86       | Tuntas |
| 30      | 63       | Tidak tuntas | 96       | Tuntas |

DAFTAR NILAI PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 3 KONTROL

| No Urut | Pre-Test | Ket-         | Pos-Test | Ket-         |
|---------|----------|--------------|----------|--------------|
| 1       | 73       | Tidak tuntas | 80       | Tuntas       |
| 2       | 63       | Tidak tuntas | 70       | Tidak tuntas |
| 3       | 50       | Tidak tuntas | 70       | Tidak tuntas |
| 4       | 50       | Tidak tuntas | 80       | Tuntas       |
| 5       | 53       | Tidak tuntas | 83       | Tuntas       |
| 6       | 53       | Tidak tuntas | 80       | Tuntas       |
| 7       | 63       | Tidak tuntas | 83       | Tuntas       |
| 8       | 73       | Tidak tuntas | 70       | Tidak tuntas |
| 9       | 46       | Tidak tuntas | 70       | Tidak tuntas |
| 10      | 66       | Tidak tuntas | 80       | Tuntas       |
| 11      | 53       | Tidak tuntas | 83       | Tuntas       |
| 12      | 70       | Tidak tuntas | 85       | Tuntas       |
| 13      | 80       | Tuntas       | 93       | Tuntas       |
| 14      | 50       | Tidak tuntas | 86       | Tuntas       |
| 15      | 73       | Tidak tuntas | 83       | Tuntas       |
| 16      | 66       | Tidak tuntas | 86       | Tuntas       |
| 17      | 66       | Tidak tuntas | 83       | Tuntas       |
| 18      | 53       | Tidak tuntas | 90       | Tuntas       |
| 19      | 50       | Tidak tuntas | 86       | Tuntas       |
| 20      | 63       | Tidak tuntas | 86       | Tuntas       |
| 21      | 73       | Tidak tuntas | 96       | Tuntas       |
| 22      | 73       | Tidak tuntas | 80       | Tuntas       |
| 23      | 63       | Tidak tuntas | 85       | Tuntas       |
| 24      | 66       | Tidak tuntas | 93       | Tuntas       |
| 25      | 63       | Tidak tuntas | 93       | Tuntas       |
| 26      | 50       | Tidak tuntas | 86       | Tuntas       |
| 27      | 63       | Tidak tuntas | 90       | Tuntas       |
| 28      | 66       | Tidak tuntas | 96       | Tuntas       |
| 29      | 70       | Tidak tuntas | 90       | Tuntas       |
| 30      | 63       | Tidak tuntas | 83       | Tuntas       |

2022

# STATISTICAL PRODUCT AND SERVICE

L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N



E

### Tests of Normality

|               |                     | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |                   | Shapiro-Wilk |    |      |
|---------------|---------------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
| Kelas         |                     | Statistic                       | df | Sig.              | Statistic    | df | Sig. |
| Belajar Siswa | Pretest Eksperimen  | .138                            | 30 | .148              | .939         | 30 | .087 |
|               | Posttest Eksperimen | .121                            | 30 | .200 <sup>*</sup> | .941         | 30 | .091 |
|               | Pretest Kontrol     | .149                            | 30 | .089              | .923         | 30 | .032 |
|               | Posttest Kontrol    | .153                            | 30 | .071              | .913         | 30 | .018 |

<sup>a</sup>. This is a lower bound of the true significance.

<sup>\*</sup>. Levens Significance Correction

### Descriptives

| Kelas         |                     | Statistic                        |             | Std. Error |
|---------------|---------------------|----------------------------------|-------------|------------|
| Belajar Siswa | Pretest Eksperimen  | Mean                             |             | 63.0000    |
|               |                     | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 59.2970    |
|               |                     |                                  | Upper Bound | 66.7030    |
|               |                     | 5% Trimmed Mean                  |             | 63.0526    |
|               |                     | Median                           |             | 63.0000    |
|               |                     | Variance                         |             | 98.345     |
|               |                     | Std. Deviation                   |             | 9.91690    |
|               |                     | Minimum                          |             | 43.00      |
|               |                     | Maximum                          |             | 80.00      |
|               |                     | Range                            |             | 37.00      |
|               |                     | Interquartile Range              |             | 20.75      |
|               |                     | Skewness                         |             | -.229      |
|               |                     | Kurtosis                         |             | -.893      |
|               |                     |                                  |             | .833       |
|               |                     |                                  |             |            |
|               | Posttest Eksperimen | Mean                             |             | 93.2333    |
|               |                     | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 91.4746    |
|               |                     |                                  | Upper Bound | 94.9921    |
|               |                     | 5% Trimmed Mean                  |             | 93.3519    |
|               |                     | Median                           |             | 93.0000    |
|               |                     | Variance                         |             | 22.185     |
|               |                     | Std. Deviation                   |             | 4.71010    |
|               |                     | Minimum                          |             | 83.00      |
|               |                     | Maximum                          |             | 100.00     |
|               |                     | Range                            |             | 17.00      |
|               |                     | Interquartile Range              |             | 7.50       |
|               |                     | Skewness                         |             | -.153      |
|               |                     | Kurtosis                         |             | -.843      |
|               |                     |                                  |             | .833       |
|               |                     |                                  |             |            |
|               | Pretest Kontrol     | Mean                             |             | 61.1333    |
|               |                     | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 57.6254    |

|                  |                                  |             |          |         |
|------------------|----------------------------------|-------------|----------|---------|
| Posttest Kontrol | Mean                             | Upper Bound | 64.6413  |         |
|                  | 5% Trimmed Mean                  |             | 60.9444  |         |
|                  | Median                           |             | 61.5000  |         |
|                  | Variance                         |             | 88.257   |         |
|                  | Std. Deviation                   |             | 9.39454  |         |
|                  | Minimum                          |             | 47.00    |         |
|                  | Maximum                          |             | 80.00    |         |
|                  | Range                            |             | 33.00    |         |
|                  | Interquartile Range              |             | 20.00    |         |
|                  | Skewness                         |             | .111     | .427    |
|                  | Kurtosis                         |             | -1.230   | .833    |
|                  | Mean                             |             | 83.4333  | 2.30675 |
|                  | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 78.7114  |         |
|                  |                                  | Upper Bound | 88.1552  |         |
|                  | 5% Trimmed Mean                  |             | 83.7593  |         |
| Posttest Kontrol | Median                           |             | 83.0000  |         |
|                  | Variance                         |             | 159.909  |         |
|                  | Std. Deviation                   |             | 12.64552 |         |
|                  | Minimum                          |             | 60.00    |         |
|                  | Maximum                          |             | 100.00   |         |
|                  | Range                            |             | 40.00    |         |
|                  | Interquartile Range              |             | 21.00    |         |
|                  | Skewness                         |             | -.385    | .427    |
|                  | Kurtosis                         |             | -.843    | .833    |

#### Descriptive Statistics

|                     | N  | Minimum | Maximum | Mean    | Std. Deviation |
|---------------------|----|---------|---------|---------|----------------|
| Pretest Eksperimen  | 30 | 43.00   | 80.00   | 63.0000 | 9.91690        |
| Posttest Eksperimen | 30 | 63.00   | 100.00  | 93.2333 | 4.71010        |
| Pretest Kontrol     | 30 | 47.00   | 80.00   | 61.1333 | 9.39454        |
| Posttest Kontrol    | 30 | 60.00   | 100.00  | 83.4333 | 12.64552       |
| Valid N (listwise)  | 30 |         |         |         |                |

### Test of Homogeneity of Variance

|               |                                      | Levene Statistic | df1 | df2    | Sig. |
|---------------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
| Belajar Siswa | Based on Mean                        | .060             | 1   | 58     | .807 |
|               | Based on Median                      | .060             | 1   | 58     | .807 |
|               | Based on Median and with adjusted df | .060             | 1   | 53.814 | .807 |
|               | Based on trimmed mean                | .054             | 1   | 58     | .817 |

Test Eksperimen dan Kontrol

### Test of Homogeneity of Variance

|               |                                      | Levene Statistic | df1 | df2    | Sig. |
|---------------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
| Belajar Siswa | Based on Mean                        | 16.345           | 1   | 58     | .000 |
|               | Based on Median                      | 16.092           | 1   | 58     | .000 |
|               | Based on Median and with adjusted df | 16.092           | 1   | 25.705 | .000 |
|               | Based on trimmed mean                | 16.425           | 1   | 58     | .000 |

Posttest Eksperimen dan Kontrol

t-Test

### Group Statistics

| Kelas    | N  | Mean    | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|----------|----|---------|----------------|-----------------|
| Pre Eks  | 30 | 63.0000 | 9.61800        | 1.61057         |
| Pre Kont | 30 | 61.1333 | 9.39454        | 1.71520         |

Pretest Eksperimen dan Kontrol

### Independent Samples Test

Levene's

Test for  
Equality of  
Variances

t-test for Equality of Means

95% Confidence  
Interval of the  
Difference

|                     |                             | F    | Sig. | t    | df     | Sig.<br>(2-<br>tailed) | Mean<br>Difference | Std. Error<br>Difference | Lower    | Upper   |
|---------------------|-----------------------------|------|------|------|--------|------------------------|--------------------|--------------------------|----------|---------|
| Hasil Belajar Siswa | Equal variances assumed     | .060 | .807 | .748 | 58     | .457                   | 1.86667            | 2.49401                  | -3.12563 | 6.85897 |
|                     | Equal variances not assumed |      |      | .748 | 57.831 | .457                   | 1.86667            | 2.49401                  | -3.12594 | 6.85928 |

Pretest Eksperimen dan Kontrol

test

### Group Statistics

|               | Kelas               | N  | Mean    | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|---------------|---------------------|----|---------|----------------|-----------------|
| Belajar Siswa | Posttest Eksperimen | 30 | 93.2333 | 4.71010        | .85994          |
|               | Posttest Kontrol    | 30 | 83.4333 | 12.64552       | 2.30875         |

test Eksperimen dan Kontrol

### Independent Samples Test

Levene's Test  
for Equality of  
Variances

t-Test for Equality of Means

95% Confidence  
Interval of the  
Difference

|                     |                             | F      | Sig. | t     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | Lower   | Upper    |
|---------------------|-----------------------------|--------|------|-------|-----------------|-----------------|-----------------------|---------|----------|
| Hasil Belajar Siswa | Equal variances assumed     | 19.345 | .000 | 3.975 | .000            | 9.80000         | 2.46370               | 4.86837 | 14.73163 |
|                     | Equal variances not assumed |        |      | 3.975 | .000            | 9.80000         | 2.46370               | 4.80759 | 14.79241 |

Posttest Eksperimen dan Kontrol

### Case Processing Summary

|               |            | Valid |         | Missing |         | Total |         |
|---------------|------------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|
|               | Kelas      | N     | Percent | N       | Percent | N     | Percent |
| N-Gain_Persen | Eksperimen | 30    | 100.0%  | 0       | 0.0%    | 30    | 100.0%  |
|               | Kontrol    | 30    | 100.0%  | 0       | 0.0%    | 30    | 100.0%  |

# Descriptives

| Kelas   |            | Statistic                               |          | Std. Error |
|---------|------------|-----------------------------------------|----------|------------|
| Persen  | Eksperimen | Mean                                    | 81.5806  | 2.55674    |
|         |            | 95% Confidence Interval for Lower Bound | 76.3515  |            |
|         |            | Mean Upper Bound                        | 86.8097  |            |
|         |            | 5% Trimmed Mean                         | 82.4558  |            |
|         |            | Median                                  | 81.2813  |            |
|         |            | Variance                                | 196.107  |            |
|         |            | Std. Deviation                          | 14.00364 |            |
|         |            | Minimum                                 | 43.33    |            |
|         |            | Maximum                                 | 100.00   |            |
|         |            | Range                                   | 56.67    |            |
|         |            | Interquartile Range                     | 14.97    |            |
|         |            | Skewness                                | -.861    | .427       |
|         |            | Kurtosis                                | 6.56     | .833       |
| Kontrol |            | Mean                                    | 57.6522  | 5.58336    |
|         |            | 95% Confidence Interval for Lower Bound | 45.2329  |            |
|         |            | Mean Upper Bound                        | 69.0714  |            |
|         |            | 5% Trimmed Mean                         | 58.8125  |            |
|         |            | Median                                  | 57.5379  |            |
|         |            | Variance                                | 985.216  |            |
|         |            | Std. Deviation                          | 30.5813  |            |
|         |            | Minimum                                 | 12.12    |            |
|         |            | Maximum                                 | 100.00   |            |
|         |            | Range                                   | 112.12   |            |
|         |            | Interquartile Range                     | 57.08    |            |
|         |            | Skewness                                | -.267    | .427       |
|         |            | Kurtosis                                | -.603    | .833       |

2022

**PERSURATAN**

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**



**F**

173



MAHASISWA PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN



Callisto 2000

Katie LRP, Jennifer M. Kasper



W

19



2

DOI: 10.1002/anie

© 2006 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 260: 105–112

... ..

© 2004 Blackwell Publishing Ltd  
Journal of Internal Medicine 255: 105–112



Erwin Aitzinger, PhD  
 2012-2013



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

LEMBAGA PENELITIAN, PENGEMBANGAN, DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
Jl. Sekeloa-Tanaka No. 116, Gopri RT. 116, Kecamatan Sekeloa, 90221 Email: [ipm@umh.ac.id](mailto:ipm@umh.ac.id)



Nomor: 708/GS/C.4-VIII/11443/2022

Lamp: 1 (satu) Rangkap Proposal

Hal: Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sul

Cq. Kepala Dinas Pendidikan Model dan PTSP Prov. Sul-Sul

di-

Makassar

11 Syaban 1443 H

14 March 2022 M

25/03/2022

Berdasarkan surat Diklat Fasilitas Kesehatan dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar No. 708/GS/C.4-VIII/11443/2022 tanggal 14 Maret 2022, permohonan izin penelitian ini akan dilaksanakan.

Nama: AHMAD WAINGIL

No. Stambuk: 10544 1112716

Fakultas: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program: Biologi

Pekerjaan: Mahasiswa

Bermaksud melakukan penelitian pengabdian ilmu dalam rangka penelitian Skripsi dengan judul

"Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 17 Maret 2022 s.d 17 Mei 2022

Setelah ini dengan ini surat di atas, Kepala Muhammadiyah tersebut diberikan tugas untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat permohonan ini, kerapatannya dituangkan dalam surat ini, agar dapat diterima.

25/03/2022





**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN**

Nomor : 28138/S.01/PTSP/2022  
Lampiran :  
Penyal : 020 Penelitian

Kepada Yth  
Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Sultel

di:  
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LPTSP LPTSP/2022 Makassar Nomor : 13/S.01/PTSP/2022 tanggal 14 Maret 2022 perihal tersebut diatas, dengan ini kami sampaikan sebagai berikut:

Nama : **AYIKO WATHOR**  
Nomor Pokok : **73041112715**  
Program Studi : **Pendidikan**  
Pekerjaan/Lainnya : **Mahasiswa**  
Alamat : **Jl. Tg. Airgandu No. 20 E Makassar**

Bersama ini untuk modal, yang diserahkan di Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan rangkai permohonan, dengan judul:  
"PENGARUH MEDIA ANIMASI 3D TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIKIK MATERI SISTEM EKSKRESI PADA ANAKUS DI KELAS XI IPA SMA NEGERI 2 GOWA"

Yang akan dilaksanakan pada: **Tgl. 30 Maret s.d. 10 April 2022**

Sehubungan dengan surat tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyatakan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan yang berkepentingan surat ini sebagai:  
Dokumen ini diserahkan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan untuk diproses dan diterbitkan barcode.  
Demikian surat ini penyal, ini diucapkan agar diproses dan diterbitkan sesuai dengan ketentuan.

Ditandatangani di Makassar  
Pada tanggal : 14 Maret 2022

**A.A. GUBERNUR SULAWESI SELATAN  
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU  
SATU PINTU BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN  
Sesuai Administrasi Pelayanan Perizinan Terpadu**

**A. H. DENNY IRWAN SAARDI, M.Si**  
Pangkat : Pembina Utama Madya  
No : 19600624 199303 1 000

Terlampir: 01  
1. Nota (PTSP/2022/2022) dan Surat Keterangan  
2. Foto

disampaikan pada 14/03/2022



J. Boulevard No 5 Telp : (0411) 441877 Fax : (0411) 449938  
Website : <http://www.sulawesi.go.id> Email : [info@sulawesi.go.id](mailto:info@sulawesi.go.id)  
Makassar 90231





**KARTU KONTROL PELAKSANAAN PENELITIAN**

Nama Mahasiswa : Ahmad Warqib  
NIM : 105441112716  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Skripsi : Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia Di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa

Tanggal Ujian Proposal : 4 Februari 2022

Pelaksanaan Kegiatan

| No. | Materi/Tanggal      | Kegiatan                                                                                                        | Pencatatan |
|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.  | Juni 24 Maret 2022  | Mengantar surat penelitian ke sekolah                                                                           |            |
| 2.  | Juli 25 Maret 2022  | Pemberian materi diangkas, dengan pemberian materi pertemuan pertama di kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen |            |
| 3.  | Agust 30 Maret 2022 | Pemberian materi diangkas, dengan pemberian materi pertemuan pertama di kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol    |            |
| 4.  | Agust 11 Maret 2022 | Pemberian materi pertemuan kedua di kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen                                     |            |
| 5.  | Agust 12 April 2022 | Pemberian materi pertemuan kedua di kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol                                        |            |
| 6.  | Agust 18 April 2022 | Pemberian materi pertemuan ketiga di kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen                                    |            |
| 7.  | Agust 19 April 2022 | Pemberian materi pertemuan ketiga di kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol                                       |            |
| 8.  | Agust 19 April 2022 | Pemberian materi pertemuan keempat di kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen                                   |            |
| 9.  | Agust 21 April 2022 | Pemberian materi pertemuan keempat di kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol                                      |            |



Makassar, 19 April 2022  
Ahmad Warqib, M. A.Pd  
NIM 105441112716

Catatan :

1. Penelitian dapat dilaksanakan setelah Ujian Proposal
2. Penelitian yang dilaksanakan sebelum Ujian Proposal dinyatakan BATAL dan harus dilakukan penelitian ulang



Universitas Muhammadiyah Makassar







**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Nama Mahasiswa : Ahmad Watugil  
NIM : 105441112716  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Proposal : Pengaruh Media Audiovisual Berbasis Animasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Ekskresi pada Manusia di Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa

Sesuai dengan ketentuan yang berlaku proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diajukan kepada Tim Pengesahan Proposal pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 1 Desember 2021

Ditertarikan Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Hilmu Hasmah, S.Pd., M.Pd.

Muhammad Wajidi, S.Pd., M.Pd.

Kepada Program Studi  
Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Makassar

Imam Saifuddin, S.Pd., M.Pd.  
NIM 105441112716





KARTU KONTROL BEMINGAS PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Alimul Watugli  
NIM : 105 411 127 16  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Proposal : Pengaruh Nerdia Ambulans Terhadap Asimtot Terhadap Hasil Belajar Peningkatan Hasil Materi Sains Pakkera Pada Materi di Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa.  
Pembimbing : A. Hani Haniyik, S.Pd, M.Pd  
N. Mubandari, S.Pd, M.Pd

| No | Hasil Lembar | Uraian Pembahasan | Tanda Tangan |
|----|--------------|-------------------|--------------|
| 1  | 10/10/2018   | Uraian Pembahasan |              |
| 2  | 10/10/2018   | Uraian Pembahasan |              |
| 3  | 10/10/2018   | Uraian Pembahasan |              |
| 4  | 10/10/2018   | Uraian Pembahasan |              |
| 5  | 10/10/2018   | Uraian Pembahasan |              |

Catatan:

Mahasiswa harus mengisi kartu ini jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga kali) dan telah diarsipkan oleh pembimbing.

Makassar,

Mubandari,

Km. 4, Jalan Bala,

Kabupaten Gowa

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)

(Tanda Tangan)



KARTU KONTROL Bimbingan PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Ahmad Watugil  
NIM : 105 4411 127 16  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Proposal : Pengaruh Media Audiovisual Berbasis Animasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia Di Kelas XI SMA Negeri 2 Gowa.  
Pembimbing : Ir. H. Yulianto, S.Pd., M.Pd.  
D. Yulianto, S.Pd., M.Pd.

| No | Hari/Tanggal      | Daftar Perbaikan                                                                                      | Tanda Tangan |
|----|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1  | Senin/11/10/2021  | Perbaikan: Bagian Baitum<br>- Foto, Gambar, Narasi<br>- Video, Gambar, Narasi<br>- Gambar<br>- Gambar | [Signature]  |
| 2  | Jumat/12/10/2021  | Perbaikan: Struktur RPP                                                                               | [Signature]  |
| 3  | Selasa/14/10/2021 | Perbaikan: Struktur RPP<br>- Tambahan: media pembelajaran                                             | [Signature]  |
| 4  | Kam/14/10/2021    |                                                                                                       | [Signature]  |

Catatan:  
Mahasiswa wajib mengikuti bimbingan proposal dan sudah melakukan perbaikan minimal 2 (dua) kali dan total 4 (empat) kali bimbingan.

Makassar, 14 Agustus 2021

Mengetahui,  
Ketika Program Studi  
Pendidikan Biologi

[Signature]  
Ir. H. Yulianto, S.Pd., M.Pd.  
NIM. 913 638



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

بسم الله الرحمن الرحيم

**BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL**

Daca Idris dan Sobhiat, Tanggal 11 Rajab 1442 H bertepatan tanggal 12 / Februari 2022, di bertempat di Ruang Lab. Biologi Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Internet Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Dalam Mengetahui Eksistensi Hama Momiasia di Kelor Ya Ipa 1 via Negeri 2.

Dari Mahasiswa

Nama

Almond Watqil

Nomor

10547112716

Program

Pendidikan Biologi

Moderator

Immanenty S.Si, M.Si

Pengantar

Pengantar Dedy Yapt Wulandita, p.10.10.20

Alumni / 14.40

11 Nurdanti 2 / 10.02.2023

Dengan ini kami mengucapkan:

Diteliti

Moderator

Immanenty S.Si, M.Si

Pemanggep I

Nurdanti, S.Pd, M.Pd

Pemanggep II

Rohmatia Thahir, S.Pd, M.Pd

Pemanggep III

Ansa, S.Pd, M.Pd

Makassar, 12 Februari 2022

Ketua Jurusan

Immanenty S.Si, M.Si



LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Ahmad Watngil

NISN : 105441112716

Prodi : Pendidikan Biologi

Judul : Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gowa

Catatan Tim Pengisi: Secara keseluruhan, proposal penelitian tersebut telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Tim Pengisi sebagai berikut:

| No. | Nama Pengisi             | Keterangan                                 |
|-----|--------------------------|--------------------------------------------|
| 1.  | Immanuel, S.Pd, M.Pd     | Tidak ada revisi                           |
| 2.  | Nandiyanto, S.Pd, M.Pd   | Karena Tidak ada Elemen                    |
| 3.  | Mahmud Th. P. S.Pd, M.Pd | Desain Penelitian dan Teknik Analisis Data |
| 4.  | Anisa, S.Pd, M.Pd        | Reduksi Data                               |

Makassar, 10 Februari

2022

Ketua Tim Pengisi

(Tanda Tangan dan Stempel)





**KARTE KONTROL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

Nama Mahasiswa : Ahmad Watngil  
NIM : 105441112716  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Proposal : Pengaruh Media Animasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Ekskresi pada Manusia di Kelas XI IPA Smp Negeri 2 Gowa.

Validator :  
1. Hilmi Hamzah, S.Pd, M.Kes.  
2. M. Nurhidayat Wajidi, S.Pd, M.Pd

| No | Tgl. Tanggal | Uraian Perbaikan                                                     | Tanda Tangan         |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1. | 14/05/2024   | 1. Hilmi Hamzah, S.Pd, M.Kes.<br>2. M. Nurhidayat Wajidi, S.Pd, M.Pd | Hilmi Hamzah         |
| 2. | 14/05/2024   | 1. Hilmi Hamzah, S.Pd, M.Kes.<br>2. M. Nurhidayat Wajidi, S.Pd, M.Pd | M. Nurhidayat Wajidi |

Catatan:  
Mahasiswa dapat melakukan peninjauan ulang instrumen validasi instrumen ini (tiga kali) dan telah disetujui oleh validator.

Makassar, 05-Mei-2024

Menghantar  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi

*[Signature]*  
Amranto, S.S., M.Si  
NIM. 992638





**KARTU KONTROL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN**

Nama Mahasiswa : Ahmad Watigil  
NIM : 105441112716  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Judul Proposal : Pengaruh Media Animasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Ekskresi pada Manusia di Kelas XI IPA Sman Negeri 2 Gowa

Validator :  
1. Hilmi Fardhi, S.Pd., M.Kes.  
2. H. Muhammad Wajdi, S.Pd., M.Pg.

| No. | Materi              | Fungsi              | Tanda Tangan |
|-----|---------------------|---------------------|--------------|
| 1.  | Struktur & Fungsi   | Struktur & Fungsi   |              |
| 2.  | Saluran & Mekanisme | Saluran & Mekanisme |              |

Catatan :  
Mahasiswa dapat melakukan penelitian jika telah mengikuti validasi instrumen minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh validator.

Makassar, 20 Maret 2022

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi

Imam Fandi, S.S., M.Si  
NIM. 993 638



### KETERANGAN VALIDASI

No: 0024/A.3/18/VAL/BIU-FKIP/III/1443/2022

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah menvalidasi penelitian, pembahasan, dan instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

**Pengaruh Media Animasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Sistem Ekskresi pada Manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa**

Nama : Ahmad Wati  
NIM : 10244117-119  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Setelah diperiksa secara kritis dan komprehensif terdapat beberapa kekurangan pembahasan yang terdapat di:

1. Rencanan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
3. Silabus

dan instrumen penelitian yang terdapat di:

1. Tes hasil belajar
- Bertamasya pembahasan Media Animasi

disarankan untuk memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Kemungkinan dilampirkan dan pengisian seluruhnya memenuhi

Makassar, 29 Maret 2022

Tim Penilai,

Penilai I

Penilai II

Hilmi Huseini, S.Pd., M.Pd.,  
Dosen Pendidikan Biologi

Muhammad Wajidi, S.Pd., M.Pd.,  
Dosen Pendidikan Biologi

Mengetahui,  
Kepala Program Studi Pendidikan Biologi  
FKIP Ummah Makassar

Hilmi Huseini, S.Pd., M.Pd.  
NIM 993630



Teknologi, etika





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
IPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 209 Makassar 90221 Telp. (0411) 86970461493 Fax (0411) 8693368

**SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT**

UPI Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,  
Menerangkan bahwa mahasiswa yang bersangkutan bebas plagiat di buku ini.

Nama: Ahmad Fauzan

NIM: 17441122715

Program Studi: Pendidikan Biologi

Dengan ini:

| No | Uji     | Nilai | Angka Baku |
|----|---------|-------|------------|
| 1  | Ujian 1 | 80%   | 10%        |
| 2  | Ujian 2 | 70%   | 25%        |
| 3  | Ujian 3 | 75%   | 10%        |
| 4  | Ujian 4 | 85%   | 20%        |
| 5  | Ujian 5 | 80%   | 25%        |

Ditentukan bahwa buku ini gratis yang diadakan oleh IPT Perpustakaan dan Penerbitan  
Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Agustus 2022.

Ditentukan bahwa buku ini gratis yang diadakan oleh IPT Perpustakaan dan Penerbitan  
Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Agustus 2022.

Makassar, 8 Mei 2022

Kapten IPT

Kapten IPT Perpustakaan dan Penerbitan

*(Signature)*  
NAMA: Ahmad Fauzan  
NIM: 17441122715

BAB | Ahmad Watngil 105441112716



13%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

4%

★ vdocuments.site

Source: Google

Excluded pages:

Private documents





Kelompok 2020  
Eksistensi Persepsi



2022

**DOKUMENTASI**

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**



**G**

191

## PERKENALAN KELAS KONTROL



PEMBERIAN *PRETEST* KELAS KONTROL



PEMBERIAN *PRETEST* KELAS KONTROL



## PEMBERIAN MATERI KELAS KONTROL



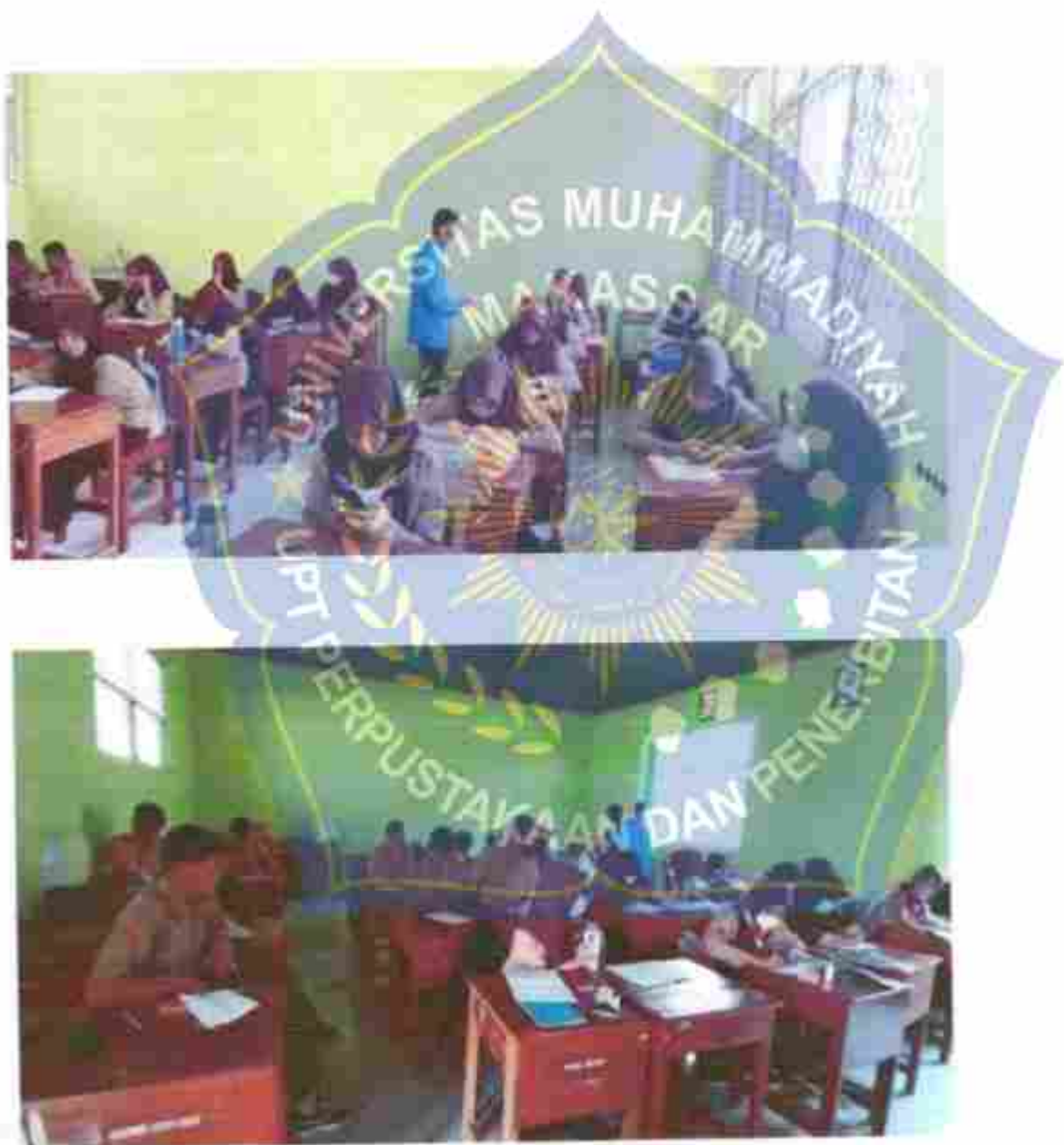
## PEMBERIAN MATERI KELAS KONTROL



PEMBERIAN *POSTTEST* KELAS KONTROL



PEMBERIAN *POSTTEST* KELAS KONTROL



## PERKENALAN KELAS EKSPERIMEN



**PEMBERIAN *PRETEST* KEPADA KELAS EKSPERIMEN**



**PEMBERIAN PERLAKUAN KEPADA KELAS EKSPERIMEN**



## PEMBERIAN PERLAKUAN KEPADA KELAS EKSPERIMEN



**PEMBERIAN PERLAKUAN KEPADA KELAS EKSPERIMEN**



**PEMBERIAN PERLAKUAN KEPADA KELAS EKSPERIMEN**



## PEMBERIAN PERLAKUAN KEPADA KELAS EKSPERIMEN



## PEMBERIAN PERLAKUAN KEPADA KELAS EKSPERIMEN



**PEMBERIAN PERLAKUAN KEPADA KELAS EKSPERIMEN**



**PEMBERIAN PERLAKUAN KEPADA KELAS EKSPERIMEN**



PEMBERIAN *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN



**PEMBERIAN *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN**



## PELANTIKAN OSIS SMA NEGERI 2 GOWA



2022

**POWER POINT**

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**



**H**



## SKRIPSI

PENGARUH MEDIA ANIMASI TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK  
MATERI SISTEM EKSKRESI PADA MANISERA  
DI KELAS XI IPA SATU NEGERI 2 GOWA

Ahmad Widiyati 105441112718

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
2022



Bab 01 Pendahuluan

Bab 04 Pembahasan

Bab 02 Kajian Pustaka, Rumusan  
Pikir, dan Hipotesis

Bab 05 Penutup

Bab 03 Metode Penelitian

Daftar Pustaka



## Bab 01 Pendahuluan

### A. Latar Belakang

Pendidikan tidak hanya berfokus pada aspek kognitif semata, namun juga mencakup aspek afektif dan psikomotorik. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran, guru dituntut untuk mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar.

Salah satu metode pembelajaran yang efektif adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat membantu proses belajar-mengajar. Media pembelajaran dapat berupa benda mati atau benda hidup yang dapat menyampaikan pesan atau informasi dari sumber belajar ke penerima pesan atau informasi.

## Bab 02 Pendahuluan

### B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa?
2. Bagaimana pengaruh media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa?

### C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.



## Bab 01 Pendahuluan

### D. Manfaat Penelitian

#### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca yang ingin mencari tahu apakah pembelajaran Model Pembelajaran Berbasis Antrean tersebut telah terapan secara optimal dalam proses belajar mengajar di kelas di SMA Negeri 1 Kota Makassar.

#### 2. Manfaat Praktis

- 1. Bagi guru
- 2. Bagi siswa
- 3. Bagi orang tua
- 4. Bagi masyarakat

### Bab 02 Kajian Pustaka

#### A. Kajian Pustaka

##### 1. Hasil belajar

Hasil belajar merupakan suatu kondisi yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Menurut Wengger (2009:100), hasil belajar adalah suatu kondisi yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar.

##### 3. Media Pembelajaran

Menurut Wengger (2009:100), media pembelajaran adalah media yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan yang akan disampaikan kepada siswa.

##### 2. Jenis-jenis Hasil belajar

Menurut Wengger (2009:100), hasil belajar dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu hasil belajar kognitif dan hasil belajar psikomotorik.





## Bab 02 Kajian Pustaka

### 5 Penelitian yang relevan

Menurut penelitian Rami (2020) yang berjudul Pengaruh Media Pembelajaran Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Makassar, yang menggunakan metode kuantitatif hasil belajar siswa sebesar 75,33. Hal yang sama hasil belajar siswa pada materi jar yang diberikan melalui media pembelajaran sebesar 75,75. Terhadap penelitian hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 10 Makassar, untuk pemberian media audio visual memberikan pengaruh sebesar 72,87. Hal yang sama penelitian sebesar 75,42% terhadap hasil belajar siswa pada materi jar kelas VII SMP Negeri 10 Makassar.

Menurut penelitian Fendi Dima Syamsudin dan Suberli (2020) yang berjudul Pengaruh Penggunaan Media Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Makassar. Hasil Rami, yang menggunakan hasil dari tes dan hasil belajar siswa setelah menggunakan media yang diberikan. Hasil penelitian sebesar 75,33 dan hasil belajar 75,75. Hasil penelitian uji t dan hasil belajar siswa sebesar 75,42% dan 72,87% (2020). Hal yang sama penelitian sebesar 75,42% dan 72,87% (2020). Hal yang sama penelitian sebesar 75,42% dan 72,87% (2020).

Home Back

Next Bab 3



## Bab 03 Kajian Pustaka

### B. Kerangka Pikir

Mendefinisikan hasil belajar peserta didik materi sistem ekskresi pada manusia di kelas VII menggunakan pembelajaran media animasi jar di SMP Negeri 10 Makassar.

Penggunaan media pembelajaran melalui animasi materi sistem ekskresi pada materi di kelas VII SMP Negeri 10 Makassar.

Dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berpengaruh positif secara signifikan terhadap hasil belajar peserta didik sehingga mencapai KKM yang telah ditetapkan.

Home Back

Next Bab 2



## C. Hipotesis

Ho:

Tidak ada pengaruh media animasi terhadap hasil belajar peserta didik materi Sistem Ekskresi pada manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa

Ha:

Ada pengaruh media animasi terhadap hasil belajar peserta didik materi Sistem Ekskresi pada manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Gowa

## Bab 03 Metode Penelitian

## A. Rancangan Penelitian

Salah satu penelitian yang sering dilakukan dalam eksperimen yaitu desain acak ganda yang melibatkan eksperimen yang menggunakan perlakuan dengan dua variabel berbeda mungkin dua variabel yang akan sama-sama menggunakan kelompok kontrol untuk desain acak.

Salah satu jenis penelitian menggunakan acak ganda adalah menggunakan kelompok kontrol ganda. Jenis ini melibatkan uji coba dengan dua cara berbeda terhadap dua kelas yang diberikan sampel penelitian. Alasan desain penelitian yang digunakan adalah Non-equivalent Control Group Design.

Tabel 3.1. Non-equivalent Control Group Design

|            | Pretest | Posttest |
|------------|---------|----------|
| Intervensi | $O_1$   | $O_2$    |
| Kontrol    | $O_3$   | $O_4$    |

(Sumber : Sugiono, 2019 : 506-516)



### Bab 03 Metode Penelitian

#### 3 Variabel Penelitian

Variabel X: Media Pembelajaran Animasi

Variabel Y: Hasil Belajar Matematika Kelas

#### 4 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret, April, 1093 tahun ajaran 2022/2023, tempat penelitian di kelas XI IPS, SMA Negeri 2 Gowa.

### Bab 03 Metode Penelitian

#### 5 Prosedur Penelitian

Tahap Observasi

Tahap Persiapan

Tahap Pelaksanaan

Tahap Penutup





## B. Populasi dan Sampel

## 1 Populasi

Tabel 3.3. Daftar Populasi Penelitian

| No | Populasi     |
|----|--------------|
| 1  | SD 201.1     |
| 2  | SD 201.2     |
| 3  | SD 201.3     |
| 4  | SD 201.4     |
|    | Jumlah orang |

## 2 Sampel

Tabel 3.4. Distribusi Sampel

| No | Sampel       |
|----|--------------|
| 1  | SD 201.1     |
| 2  | SD 201.2     |
| 3  | SD 201.3     |
| 4  | SD 201.4     |
|    | Jumlah orang |



## C. Definisi Operasional Variabel



Variabel Swasta yaitu dengan menggunakan pembelajaran media online yang dapat meningkatkan masalah dalam bentuk diskusi, diberikan dengan observasi dan kemudian dibuktikan secara nyata.



Variabel belajar yaitu hasil belajar peserta didik yang dicapai oleh peserta didik setelah dilakukan proses dan praktik.

#### D. Instrumen Penelitian

##### 1 Tes

Tes yang diberikan pada awal penelitian (pretest) serta di akhir penelitian dengan (posttest) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

##### 2 Non tes

- Lembar observasi
- Dokumen wawancara

#### E. Teknik Pengumpulan Data

##### 1 Tes

Tes yang diberikan pada awal penelitian (pretest) serta di akhir penelitian dengan (posttest) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

##### 2 Non tes

- Observasi
- Wawancara

#### F. Teknik Analisis Data

##### 1 Statistik Deskriptif

→ Data  $\rightarrow$  Data yang sudah diolah menjadi bentuk yang deskriptif  $\rightarrow$  T100

##### 2 Statistik Inferensial

- a Uji Normalitas
- b Uji T-Test  $\rightarrow$  Uji



## Bab 04 Pembahasan

### A. Analisis Hasil Penelitian

Tabel 4.1 Analisis Statistik Data Skor Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas Eksperimen Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan (Pretest dan Posttest).

| Statistik          | Hasil Belajar (Pretest) | Hasil Belajar (Posttest) |
|--------------------|-------------------------|--------------------------|
| Uji-t              | 10                      | 10                       |
| Mean               | 70                      | 70                       |
| Standard Deviation | 21                      | 10                       |
| Minimum            | 17                      | 40                       |
| Maximum            | 50                      | 80                       |
| Sum of Squares     | 100                     | 100                      |

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Presentase Skor Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas Eksperimen Yang Diberikan Perlakuan Pretest dan Posttest.

| Pretest            | Posttest           |
|--------------------|--------------------|
| Frequency          | Frequency          |
| Percentage         | Percentage         |
| Valid              | Valid              |
| Sum                | Sum                |
| Mean               | Mean               |
| Standard Deviation | Standard Deviation |
| Minimum            | Minimum            |
| Maximum            | Maximum            |
| Sum of Squares     | Sum of Squares     |

## Bab 04 Pembahasan

Tabel 4.3 Deskripsi Hasil Belajar Kognitif Biologi Kelas Eksperimen.

| Uraian | Skor | F  | Percentage | S  | Summation |
|--------|------|----|------------|----|-----------|
|        |      |    | %          |    | %         |
| 1-5    | 70   | 7  | 21.9       | 10 | 100       |
| 6-10   | 75   | 21 | 64.0       | 4  | 4         |
| 11-15  | 80   | 1  | 3.1        | 1  | 1         |
| Total  | 100  | 29 | 100        | 15 | 100       |

Tabel 4.4 Analisis Statistik Data Skor Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas Eksperimen (Pretest dan Posttest).

| Statistik          | Pretest | Posttest |
|--------------------|---------|----------|
| Uji-t              | 10      | 10       |
| Mean               | 70      | 70       |
| Standard Deviation | 21      | 10       |
| Minimum            | 17      | 40       |
| Maximum            | 50      | 80       |
| Sum of Squares     | 100     | 100      |



## Bab 04 Pembahasan

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas Kontrol Yang Diberikan Perlakuan Pretest dan Posttest.

| Kategori | Pretest |                | Posttest |                | Jumlah |
|----------|---------|----------------|----------|----------------|--------|
|          | F       | Persentase (%) | F        | Persentase (%) |        |
| 85-100   | 0       | 0              | 0        | 0,0            | 0      |
| 75-84    | 0       | 0              | 0        | 0,0            | 0      |
| 65-74    | 1       | 17             | 1        | 17             | 2      |
| 55-64    | 20      | 33,3           | 13       | 21,7           | 33     |
| Jumlah   | 21      | 33,3           | 14       | 21,7           | 35     |

Sumber: Hasil Data

Tabel 4.6 Distribusi Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Eksperimen.

| Kategori | Pretest |                | Posttest |                | Jumlah |
|----------|---------|----------------|----------|----------------|--------|
|          | F       | Persentase (%) | F        | Persentase (%) |        |
| 85-100   | 0       | 0              | 0        | 0,0            | 0      |
| 75-84    | 0       | 0              | 0        | 0,0            | 0      |
| 65-74    | 0       | 0              | 0        | 0,0            | 0      |
| 55-64    | 0       | 0              | 0        | 0,0            | 0      |
| 45-54    | 0       | 0              | 0        | 0,0            | 0      |
| 35-44    | 0       | 0              | 0        | 0,0            | 0      |
| 25-34    | 0       | 0              | 0        | 0,0            | 0      |
| 15-24    | 0       | 0              | 0        | 0,0            | 0      |
| 5-14     | 0       | 0              | 0        | 0,0            | 0      |
| Jumlah   | 0       | 0              | 0        | 0,0            | 0      |

Sumber: Hasil Data

## Bab 04 Pembahasan



■ Kelas Eksperimen ■ Kelas Kontrol

Gambar 4.3 Grafik Kategori Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.

Berdasarkan gambar hasil data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang diberikan 35 peserta didik dengan kategori sangat baik dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang diberikan 35 peserta didik dengan kategori sangat baik, disimpulkan bahwa hasil belajar yang hanya mencapai 21 persen peserta didik dengan kategori sangat baik dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang diberikan dengan media gambar.

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas

|             | Expenditure | Expenditure |
|-------------|-------------|-------------|
| Expenditure | Expenditure | Expenditure |
| Expenditure | Expenditure | Expenditure |
| Expenditure | Expenditure | Expenditure |

Exposition 1997, 1998

### Table 4.2. NADH Off Homogeneity

2009-10-11 11:11:11

Tabel 4.5 Rekapitulasi Uji Hipotesis

| Variable  | Estimated Value | Standard Error |
|-----------|-----------------|----------------|
| Intercept | 6.000           | 2.140          |
| Age       | 0.001           | 0.001          |

Larremore, E. / Davis, S. (1995)

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan sistem pengaliran yaitu jika nilai  $\alpha$  nya terlalu rendah akan mengakibatkan selang waktu yang terlalu lama untuk menyelesaikan suatu transaksi yang akan menimbulkan ketidakpuasan pengguna. Nilai  $\alpha$  yang optimal mempunyai batasan antara 0,01 dan 0,0001 antara pada setiap kelas yaitu kelas kontrol dan eksperimen sama-sama memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap hasil. Nilai  $\alpha$  pada kelas eksperimen memiliki pengaruh terhadap hasil yang lebih kecil dibandingkan dengan kelas kontrol.



## Bab 04 Pembahasan

## B. Pendergast

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa modal keuangan terakumulasi rata-rata di atas hasil belajar yang telah ditetapkan yaitu 30,00. Hal ini dapat disimpulkan bahwa guru yang telah mengikuti pelatihan ini telah meningkatkan kemampuan literasi keuangan siswa. Hal ini dikarenakan hasil belajar penelitian yang telah ditetapkan sebesar 30,00. Hal ini dapat disimpulkan, berdasarkan data tersebut, bahwa pada kelas kontrol sebesar 33,33, setelah mengikuti pelatihan sebesar 33,33, dan setelah mengikuti pelatihan sebesar 33,33. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar yang telah ditetapkan telah tercapai. Hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yang telah ditetapkan telah tercapai. Hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yang telah ditetapkan telah tercapai.



### Lab 04 Ventilation

Hasil uji Paired-Sample T-Test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada skor tes dan posttest yang diperoleh kelas eksperimen yang menerima dan tidak menerima media audio. Nilai  $t$  lebih besar dari nilai  $t$  signifikan ( $\alpha$ ) yaitu 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penyampaian media audio terhadap hasil belajar peserta didik dalam sistem e-learning pada manusia di kelas di IIS JAAH KIRRI & Gowa.





#### A. Kesimpulan

Berikut ini adalah kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata ulangan harian siswa yang menggunakan media digital dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media digital. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan media digital dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan keterampilan sosial siswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata ulangan harian siswa yang menggunakan media digital dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media digital. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan keterampilan sosial siswa.

Terima Kasih

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Hilmi Hamid, S.Pd., M.Pd.

Muhammad Wajid, S.Pd., M.Pd.

## CURRICULUM VITAE



Ahmad Watngil atau sering di sapa Watngil adalah nama dari penulis skripsi ini. Penulis terlahir dari pasangan suami istri bernama Ayahanda Wahidin Watngil dan Ibunda Sariah Watngil sebagai anak ke dua dari empat bersaudara. Penulis dilahirkan di Desa Tayando Yamtel Kecamatan Tayanu Tam Kota Tual

Maluku Tenggara pada tanggal 06 Januari 1995. Penulis menempuh pendidikan formal dimulai dari SD Negeri Inpres selama 6 tahun (*lulus tahun 2007*), kemudian dilanjutkan ke jenjang berikutnya di SMP Negeri 1 Tayando Yamtel (*lulus tahun 2010*) dan melanjutkan ke jenjang berikutnya di SMA Negeri 1 Tayando Tam Kota Tual (*lulus tahun 2013*). Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan pada program strata satu (S1) Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar dan Selesai pada tahun 2022.

Penulis juga aktif di dunia pergerakan dan organisasi baik internal kampus maupun eksternal kampus. Penulis aktif di Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) dan HIMABIO FKIP Unismuh Makassar.