

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL PADA
MATERI SISTEM REPRODUKSI DI SMA NEGERI 1
LEMBAH SEULAWAH ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

**DESIA OPANIDA
NIM. 160207045
Mahasiwa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM – BANDA ACEH
2021 M / 1442 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL PADA
MATERI SISTEM REPRODUKSI DI SMA NEGERI 1
LEMBAH SEULAWAH ACEH BESAR**

SKRIPSI

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

Oleh:

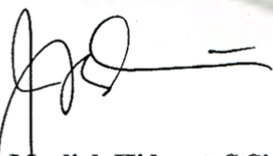
**DESIA OPANIDA
NIM. 160207045**

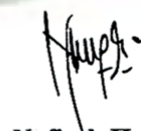
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Muslich Hidayat, S.Si., M.Si.
NIP. 197903022008011008


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

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
VIDEO ANIMASI *STOP MOTION* PADA MATERI
SISTEM PEREDARAN DARAH DI SMP NEGERI
ALI HASJMY KABUPATEN ACEH BESAR**

SKRIPSI

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

Pada Hari/Tanggal:

Jumat, 23 Juli 2021

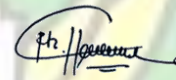
13 Zulhijah 1442 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,


Dr. Anton Widyanto., M.Ag, Ed.S
NIP. 197610092002121002


Fatemah Rosma, M.Pd
NIP. -

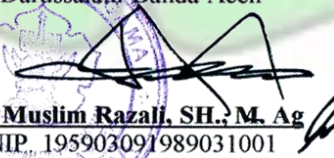
Penguji I

Penguji II,


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


Eriawati, M.Pd
NIP. 198111262009102003

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


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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Desia Opanida

NIM : 160207045

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Reproduksi di SMAN 1 Lembah Seulawah Aceh Besar.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber izin atau tanpa izin pemilik karya.
4. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 14 Juli 2021

yang menyatakan,



Desia Opanida

ABSTRAK

Munculnya wabah covid-19 mengakibatkan proses belajar mengajar di SMAN 1 Lembah Seulawah dilakukan secara daring yang memanfaatkan media buku cetak sebagai sumber belajar. Dengan menggunakan aplikasi *whatsapp* guru membuat grup untuk mengirim tugas yang diberikan oleh. Proses pembelajaran yang dilakukan masih kurang efektif karena banyak siswa yang mengeluh dan bosan terhadap media digunakan oleh guru. Salah satu solusi dalam membantu belajar mengajar yang dilakukan secara daring adalah menggunakan media audio visual. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media audio visual, menganalisis hasil uji kelayakan media pembelajaran audio visual dan menganalisis respon siswa terhadap media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar. Penelitian pengembangan audio visual ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan angket uji kelayakan ahli media dan ahli materi, serta angket respon siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan lembar validasi ahli media dan materi, serta lembar respon siswa terhadap media audio visual. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian uji kelayakan media audio visual pada materi sistem reproduksi oleh ahli media memperoleh hasil 74% dikategorikan “Layak”. Kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi mendapatkan hasil 66% dengan kategori “Layak”, dan respon siswa terhadap media audio visual memperoleh hasil 92% dengan kategori “Sangat Layak”. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan media pembelajaran audio visual di kategorikan layak untuk digunakan berdasarkan ahli media dan ahli materi. Hasil respon siswa di kategorikan sangat tertarik untuk digunakan.

Kata Kunci : Media Audio Visual, Model ADDIE, Materi Sistem Reproduksi

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah swt atas segala rahmat, hidayah, dan kemudahan yang selalu diberikan kepada hamba-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di Sma Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar“, shalawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad saw beserta keluarga dan para sahabatnya yang telah membawa risalah islam bagi seluruh umat manusia.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, diantaranya yaitu kepada :

1. Bapak Muslich Hidayat, M.Si. selaku pembimbing I sekaligus penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan serta nasehat sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
2. Ibu Nafisah Hanim, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberi bimbingan, arahan serta nasehat sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Samsul Kamal, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Mulyadi, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua dan Sekretaris Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
4. Bapak Dr. Muslim Razali, S.H, M. Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
5. Bapak / ibu staf pengajar serta asisten Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu kepada penulis dari semester satu hingga akhir.
6. Bapak Mustajab, S.Ag selaku kepala sekolah SMAN 1 Lembah Seulawah Aceh Besar dan ibu Nuraini. AR. S.Pd serta Ibu Arfani, S.Pd. selaku guru bidang studi biologi di SMAN 1 Lembah Seulawah Aceh Besar yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.

Terimakasih kepada yang teristimewa ayahanda Mhd. Daud dan ibunda Mariyana yang telah memberikan kasih sayang, cinta dan doa kepada penulis serta berkat dan jasanya penulis dapat menyelesaikan kuliah hingga akhir, dan juga kepada kakak tersayang Elya Yumelda dan Nelly Elpida serta adik Rahmaza yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis. Terimakasih juga kepada teman-teman Prodi Pendidikan Biologi angkatan 2016 dan sahabat tersayang yang telah membantu dengan doa dan semangatnya, khususnya kepada Risma rahmawati Fhonna, Niswatul muna Algita, Ninda Rizki, Ayu Rahma Yanti , Mauliza Sukma, Mardiatun Husna, Rafika Fitri, Hardiyanti Safna, Duwi Ria Maulina, Wildan Muharir, Yunita..

Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari kesempurnaan maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Semoga Allah swt membalas semua kebaikan dan semoga skripsi dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, Aamiin ya Rabbal Alamin.

Banda Aceh, 14 Juli 2021

Penulis,

Desia Opanida

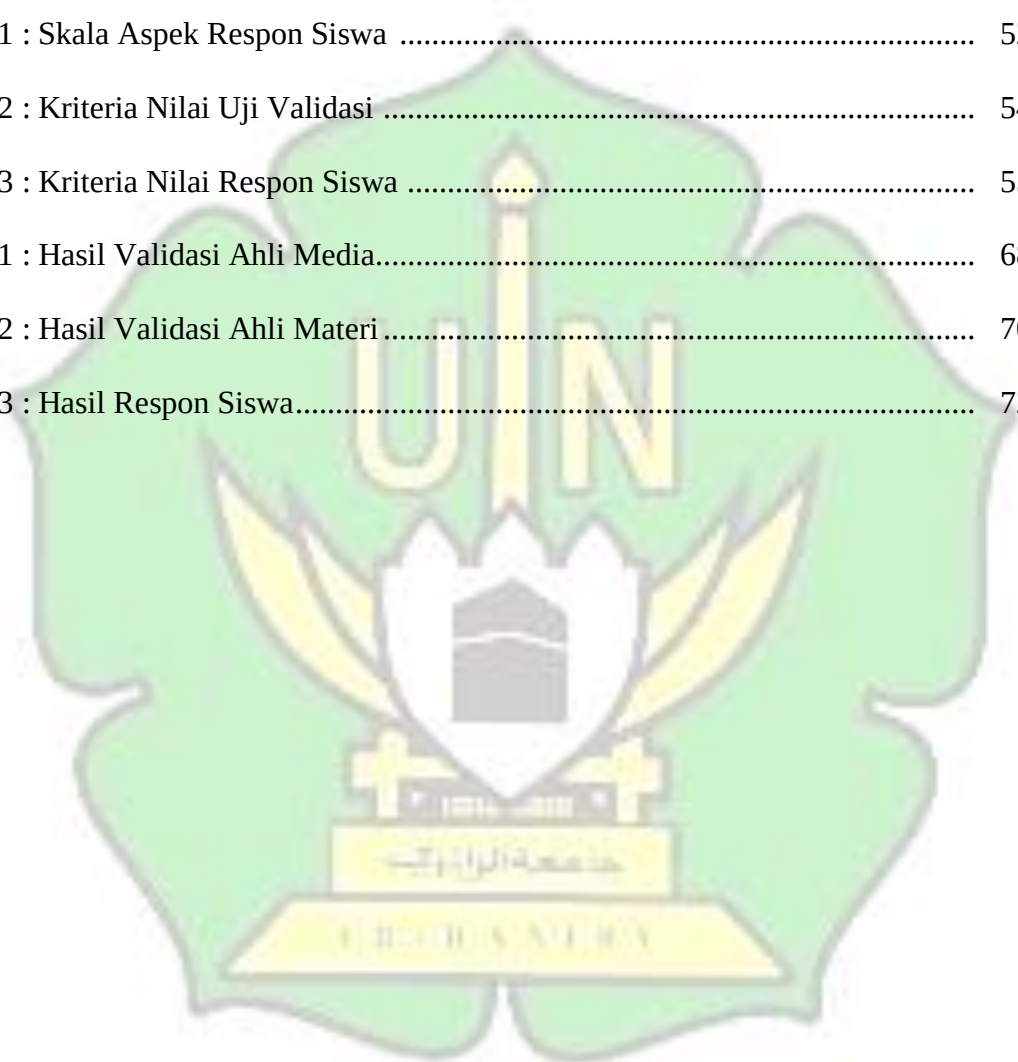
DAFTAR ISI

Halaman

LEMBARAN JUDUL	
LEMBARAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Defenisi Operasional	7
 BAB II: KAJIAN PUSTAKA	
A. Pengembangan media	11
B. Media Pembelajaran	14
C. Media Audio Visual.....	21
D. Uji kelayakan	24
E. Respon Siswa.....	26
F. Sistem reproduksi	28
 BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	47
B. Subjek dan Objek penelitian.....	49
C. Instrumen Penelitian	50
D. Teknik Pengumpulan Data.....	52
E. Teknik Analisis Data	53
 BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	56
B. Pembahasan	74
 BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	80
B. Saran	81
 DAFTAR PUSTAKA	82

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 : Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	27
2.2 : Skala Aspek Respon Siswa	28
3.1 : Skala Aspek Respon Siswa	52
3.2 : Kriteria Nilai Uji Validasi	54
3.3 : Kriteria Nilai Respon Siswa	55
4.1 : Hasil Validasi Ahli Media.....	68
4.2 : Hasil Validasi Ahli Materi	70
4.3 : Hasil Respon Siswa.....	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 : Tahapan Model ADDIE	12
2.2 : Struktur Organ Reproduksi Wanita	30
2.3 : Pembelahan Mitosis Dan Meiosis	32
2.4 : Proses Oogenesis.....	34
2.5 : Organ Reproduksi Jantan	37
2.6 : Proses Spermatogenesis	38
2.7 : Proses Fertilisasi	40
3.1 : Langkah-Langkah Model ADDIE	47
4.1 : Storyboard Halaman Awal Media	57
4.2 : Storyboard Halaman Utama	58
4.3 : Flowchart Media	58
4.4 : Tampilan Aplikasi Canva	59
4.5 : Tampilan Software Macromedia Flash	60
4.6 : Tampilan Awal Media	61
4.7 : Tampilan Menu Utama	61
4.8 : Tampilan Menu Pendahuluan	62
4.9 : Tampilan Menu KD Dan Indikator.....	62
4.10 : Tampilan Menu Tujuan	63
4.11 : Tampilan Menu Materi	63
4.12 : Tampilan Menu LKPD	64
4.13 : Tampilan Menu Evaluasi	65
4.14 : Tampilan Menu Daftar Pustaka	65
4.15 : Tampilan Menu Media Audio Visual	66
4.16 : Grafik Persentase Hasil Kelayakan Ahli Media	68
4.17 : Grafik Persentase Hasil Kelayakan Ahli Materi	71
4.18 : Grafik Persentase Hasil Respon Siswa	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1: Surat Keputusan (SK) Penunjuk Pembimbing	85
2: Surat Izin Penelitian Ilmiah Mahasiswa	86
3: Surat Dinas Pendidikan	87
4: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	88
5: Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media	89
6: Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi	93
7: Kisi-Kisi Lembar Angket Respon	97
8: Hasil Validasi Ahli Media	100
9: Hasil Validasi Ahli Materi	108
10: Hasil Respon Siswa.....	112
11: Analisi Data Uji Kelayakan Media	115
12: Analisis Data Respon Siswa	118
13: Analisis Data Uji Kelayakan Materi	120
14: Dokumentasi	122
15: Daftar Riwayat Hidup	123

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan wahana untuk perkembangan manusia. Pengertian pendidikan menurut Ki Hajar Dewantara menyatakan bahwasannya pendidikan merupakan daya upaya yang dilakukan oleh pendidik untuk memajukan budi pekerti, pikiran dan jasmani seorang anak atau peserta didik agar mencapai kesempurnaan hidup yaitu hidup yang selaras dengan alam dan kehidupan masyarakat. Pendidikan juga merupakan proses belajar mengajar antara guru dan siswa untuk memperoleh suatu pengetahuan yang diharapkan akan menjadi bekal untuk masa depan peserta didik.¹

Pengetahuan yang didapatkan oleh siswa bisa melalui proses pembelajaran yang mana proses pembelajaran yang dilakukan sekarang yaitu proses pembelajaran secara daring. Menggunakan proses pembelajaran secara daring dikarenakan akibat dari munculnya wabah penyakit yang dinamakan *Corona Virus diseases-19* atau yang biasa dikenal dengan istilah Covid-19. Proses pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang memanfaatkan internet untuk interaksi, penyampaian, dan sebagai fasilitas komunikasi dua arah yaitu proses belajar mengajar untuk memperoleh pengetahuan. Siswa dalam proses

¹ Amos Neolaka, dkk, *Landasan Pendidikan Daftar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*, (Depok : Kencana, 2017), h. 11-12.

pembelajaran daring dapat memiliki keleluasaan waktu untuk belajar yang dapat dilakukan dimana pun dan kapan pun.²

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru biologi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar mengatakan bahwa proses belajar mengajar dilakukan secara daring dikarenakan akibat dari pandemik Covid-19 yang terjadi sekarang. Maka dari itu guru di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah melakukan proses belajar mengajar secara daring dengan menggunakan media buku cetak yang dibagikan kepada siswa. Dimana siswa akan mempelajari dan membuat catatan langsung yang didapatkan dari buku, lalu akan di tulis dan difoto dikirim ke grup *Whatsapp* yang telah dibuat oleh guru, Selain catatan juga ada tugas yang diberikan yaitu membuat makalah yang diketik lalu dikirim ke grup dalam bentuk dokumen. Menggunakan aplikasi *Whatsapp* guru juga akan memberikan informasi tugas, maupun ujian melalui grup *Whatsapp*. Guru biologi di SMAN 1 Lembah Seulawah mengatakan bahwa proses pembelajaran masih kurang efektif, karena banyak siswa yang mengeluh terhadap tugas dan bosan terhadap media yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran yang harus membaca buku, menulis catatan dan menjawab soal-soal yang ada di dalam buku cetak.³

Sebagaimana firman Allah dalam Al-Quran surat al-Alaq ayat 4-5:

الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ، عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Artinya :*“Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya “(Qs.Al-Alaq.4-5)*

² Wahyu Aji dan Fatma Dewi, “Dampak COVID-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar”, *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol.2, No.1, (2020), h. 57

³ Observasi Dan Wawancara Dengan Guru Biologi Di SMA N 1 Lembah Seulawah

Kata *al-qalam* terambil dari kata kerja *qalama* yang berarti *memotong ujung* sesuatu. Memotong ujung kuku disebut *taqlim*. Tombak yang dipotong ujungnya sehingga meruncing dinamai *maqalim*. Anak panah yang runcing ujungnya dan yang bisa digunakan untuk mengundi dinamai pula *qalam*. Alat yang digunakan untuk menulis dinamai pula *qalam* karena pada mulanya alat tersebut dibuat dari suatu bahan yang dipotong dan diperuncing ujungnya. Berdasarkan uraian di atas kita dapat menyatakan bahwa kedua ayat di atas menjelaskan dua cara yang ditempuh Allah SWT. dalam mengajar manusia. Pertama melalui pena dan (tulisan) yang harus dibaca oleh manusia, dan yang kedua melalui pengajaran langsung tanpa alat ⁴

Telah dijelaskan dalam ayat 4 dan 5 bahwa *al-qalam* (pena) adalah salah satu alat atau media dalam pembelajaran. Lafadz *al-qalam* di sini tidak hanya dimaknai sebagai pena atau pensil yang telah diketahui manusia lain sebelumnya, akan tetapi juga termasuk dalam pengertian berbagai alat yang berhubungan dengan kegiatan belajar mengajar, termasuk media pembelajaran audio visual.

Pengembangan media pembelajaran audio visual akan lebih interaktif karena semakin banyak indera berperan dalam pembelajaran semakin mudah untuk mengingat, dan memahami.⁵ Media audio visual merupakan media mempunyai unsur suara dan gambar yang bisa dilihat dan juga di dengar.⁶ Media pembelajaran

⁴ Quraish Shihab, M. *Tafsir Al Mishbah*, (Jakarta ; Lentera Hati, 2002), h. 400-402.

⁵ Dewi Oktarini¹, Jamaluddin, dkk, Efektivitas Media Animasi Terhadap hasil Belajar Biologi Siswa Smpn 2 Kediri, *Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA "PRISMA SAINS"*, Vol.2, No.1, (2010), h. 5-6

⁶ Joni Purwono, dkk, Penggunaan Media Audio Visual Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan, *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 2, No, 2, (2014), h. 130-131.

yang baik yaitu media pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik dalam memberikan tanggapan, umpan balik dan mendorong peserta didik dalam proses belajar mengajar.

Penelitian pengembangan media audio visual sudah pernah diteliti oleh Danizar Arwudarachman yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dengan menggunakan media audio visual dapat meningkatkan prestasi peserta didik 70% sebelum menggunakan media audio visual presentasinya yaitu 40%.⁷ Penelitian pengembangan audio visual juga diteliti oleh Deden Darma Wiadi yang hasil penelitiannya menunjukkan hasil yang baik dan berpengaruh terdapat peserta didik.⁸ Penelitian Nadia Hidayat hasil penelitiannya menunjukkan respon positif dengan presentase peserta didik sebesar 72% Yang menggunakan media audio visual berbasis macromedia flash pada sub materi reproduksi bakteri .⁹

Berdasarkan permasalahan tersebut guru perlu solusi dalam proses pembelajaran daring yang dilakukan dirumah yaitu dengan menggunakan media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi sebagai sumber belajar yang dapat memudahkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran, yang mana penggunaan media audio visual dapat memvisualisasikan materi sistem reproduksi serta membantu guru dalam menyajikan materi pembelajaran. Media pembelajaran

⁷ Danizar Arwudarachman, Pengembangan Pembelajaran Audio Visual Untuk Meningkatkan Presentasi Belajar Menggambar Bentuk Siswa Kelas XI, Surabaya, *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, Vol. 3, No. 3, (2015).

⁸ Deden Darna Wiadi, Pengembangan Media audio visual Mata Pelajaran Biologi Kelas XII IPA SMA Pokok Bahasa Substansi Genetik SMA N 4 Kota Jambi, *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, Vol. 10, No. 2, (2020).

⁹ Nadia Hidayat, Pengembangan Media Audio Visual Berbasis *Macromedia Flash* Pada Sub Materi Reproduksi Bakteri SMA Negeri 9 Pontianak, Pontianak, Skripsi.

audio visual juga dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.¹⁰

Berdasarkan latar belakang permasalahan, peneliti tertarik untuk meneliti SMA N

1 Lembah Seulawah Aceh Besar dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar “**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar?
2. Bagaimanakah hasil uji kelayakan media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar?
3. Bagaimanakah respon siswa terhadap media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar.

¹⁰Arief S. Sadiman, dkk, *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: PT RAJA GRAFINDO PERSADA, 2005), h. 14- 17

2. Untuk menganalisis uji kelayakan media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar.
3. Untuk menganalisis respon siswa terhadap media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu :

1. Manfaat Teoritik

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambahkan ilmu pengetahuan, khususnya yang berhubungan dengan proses belajar mengajar pada materi sistem Reproduksi tingkat SMA dengan menggunakan Media Audio Visual, dan dapat diterapkan sebaik mungkin oleh guru.

2. Manfaat praktek

a. Bagi Guru

Bagi guru, diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam memilih atau menerapkan media pembelajaran yang tepat, agar proses belajar mengajar menjadi lebih efektif mencapai kualitas hasil belajar yang bagi, dan menarik motivasi peserta didik dalam belajar.

b. Bagi siswa

Bagi siswa diharapkan penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa

E. Defenisi Operasional (DO)

1. Pengembangan

Pengembangan merupakan suatu proses atau langkah-langkah yang dilakukan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada.¹¹ Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu pengembangan media audio visual produk baru pada materi sistem reproduksi untuk membantu siswa dan guru pada saat proses pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian R&D yaitu (*Research and Development*) yang menggunakan model ADDIE, dalam pelaksanaan pengembangan terdapat lima tahapan yaitu: analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

2. Media audio visual

Media audio visual merupakan media pembelajaran yang memiliki unsur suara dan gambar yaitu media pembelajaran yang dapat dilihat dan juga di dengar oleh peserta didik dalam proses belajar mengajar. media audio visual dibagi kedalam dua jenis yaitu : (1) audio visual dia yang merupakan media pembelajaran yang menampilkan suara dan visual yang diam contohnya seperti film sound slide. (2) media audio visual gerak media yang terdapat suara dan visual yang bergerak contohnya seperti film, dan video cassette.

Pengembangan media audiovisual yang digunakan dalam penelitian ini

¹¹ Rizky Dezricha Fannie, Rohati, Pengembangan Lembar Kerja (LKS) Berbasis Poe (*Predict, Observe, Explain*), Pada Materi Program Linear Kelas XII SMA, *Jurnal Sainmatika*, Vol. 8, No. 1, (2014), h. 99.

yaitu akan menggunakan salah satu program *software* yaitu berupa *Macromedia flash*.¹²

3. Uji Kelayakan (Validasi)

Media pembelajaran sebelum digunakan dan diimplementasikan di kelas akan dilakukan pengujian terhadap beberapa indikator. Aspek yang dinilai dari Pengujian kelayakan yaitu dari aspek media dan juga aspek materi.

Media audiovisual yang telah dibuat akan di validasi oleh ahli media dan ahli materi yang selanjutnya akan diperbaiki serta akan dilakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi. Untuk menguji kelayakan media audiovisual berbasis *Macromedia flash* dapat diperoleh dari hasil validasi kelayakan media oleh ahli media dan ahli materi.¹³

4. Respon

Respon merupakan suatu reaksi atau tanggapan berupa penerimaan atau penolakan terhadap apa yang disampaikan oleh guru dalam menyampaikan materi. Respon juga dapat dikatakan sebagai suatu penerimaan, tanggapan, dan aktivitas yang diberikan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Respon siswa dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari angket yang telah diisi, respon tersebut dapat berisi penolakan ataupun penerimaan.

¹² Umar, Media Pendidikan Peran dan Fungsi Pembelajaran, *Jurnal Media Pendidikan*, Vol. 11, No. 1, (2014), h. 135.

¹³ Magfirah Maharani, Dkk, Media Pembelajaran Matematika Berbasis Kartun Untuk Menurunkan Kecemasan Siswa, *Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 1, (2018), h. 104.

5. Sistem Reproduksi

Materi sistem reproduksi Berdasarkan silabus tingkat SMA, Standar Kompetensi (SK), Menjelaskan fungsi dan struktur organ manusia dan hewan tertentu, kelainan atau penyakit yang mungkin terjadi. Kompetensi Dasar (KD) No 3.12 menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia. Sistem reproduksi secara umum merupakan sistem perkembangbiakan makhluk hidup yang dibagi atas dua yaitu : reproduksi aseksual dan reproduksi seksual. Reproduksi merupakan proses pembentukan individu baru, dan manusia termasuk dalam sistem reproduksi seksual yang mana dalam melakukan reproduksi melibatkan dua induk yang masing masing mempunyai alat reproduksi yang mendukung perkembangbiakan tersebut.¹⁴

¹⁴ Sukis Wariyono, Yani Muharomah, *Perkembangan Hewan* , (Jakarta: Grasindo, 2008),

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengembangan Media

1. Pengertian Pengembangan

Pengembangan merupakan proses untuk memperluas pengetahuan yang sudah ada, misalnya seperti mengembangkan media pembelajaran yang mana media pembelajaran tersebut mampu untuk meningkatkan perhatian peserta didik saat proses belajar mengajar. Penelitian pengembangan digunakan untuk menemukan pengetahuan-pengetahuan baru, memperluas atau memperdalam pengetahuan yang sudah ada biasanya penelitian pengembangan menghasilkan sebuah produk. Dalam penelitian pengembangan digunakan metode *Research and Development (R&D)*¹⁵

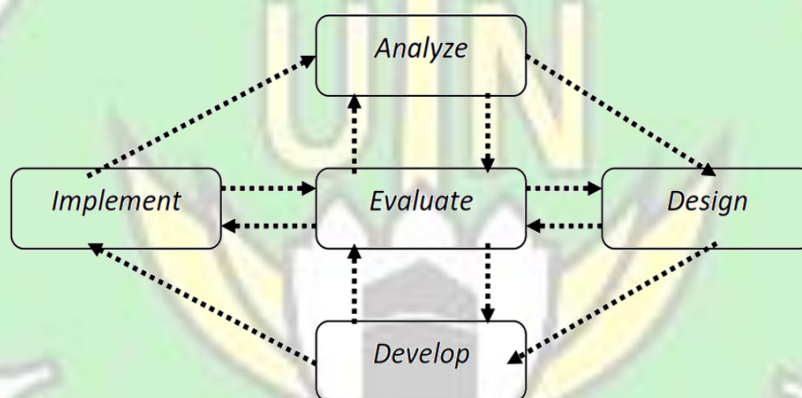
Research and Development (R&D) merupakan suatu penelitian yang menghasilkan produk tertentu dan produk tersebut akan diuji keefektifitasnya. Penelitian pengembangan produknya tidak hanya diujicobakan di lapangan saja tetapi juga akan dikembangkan produk yang dihasilkan dan disempurnakan produk yang sudah ada dan produk yang sudah dikembangkan yang dipertanggungjawabkan hasilnya.

Pengembangan merupakan proses atau langkah yang dilakukan untuk membuat dan menyempurnakan sebuah produk yang dihasilkan . produk yang dihasilkan harus sesuai dengan kriteria produk yang dibuat oleh peneliti. Media pembelajaran harus dikembangkan agar proses belajar mengajar tidak terkesan

¹⁵ Hanafi, Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan, *Jurnal Kajian Keislaman*, Vol. 4, No.2, (2017), h. 129-130.

kurang menarik, menonton dan membosankan sehingga menghambat terjadinya *Transfer Of Knowledge*. Oleh karena itu media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sangatlah penting agar menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan tidak membosankan peserta didik.¹⁶

Pengembangan *Research and Development* (R&D) menggunakan model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari beberapa tahapan yaitu : analisis, design, development, implementasi dan evaluasi.



Gambar 2.1 Tahapan Model ADDIE¹⁷

a. Tahap analisis

Tahap analisis merupakan tahapan yang menganalisis kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa secara riil dengan penentuan standar kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran. Selain menganalisis kompetensi siswa juga menganalisis karakteristik siswa berkenaan dengan pengetahuan dan juga sikap, keterampilan yang relevan untuk

¹⁶ Ali Muhson, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi, *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, Vol. 8, No. 2, (2010), h. 1-2.

¹⁷ I Made Teguh, Dkk, Pengembangan Buku Ajar Model Penelitian Pengembangan Dengan Model ADDIE, *Jurnal Seminar Nasional Riset Inovatif*, Vol. 2, No. 4, (2015), h. 209.

pencapaian yang diinginkan oleh siswa. Hasil yang didapatkan dari tahapan ini akan dievaluasi dan dilanjutkan dengan tahap design.

b. Tahap perancangan (Design)

Tahapan perancangan atau tahapan rancangan awal yang difokuskan pada pemilihan materi yang sesuai dengan karakteristik siswa dan standar kompetensi dasar yang akan dicapai, strategi pembelajaran, dan merancang atau design media pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media yang sudah di rancangan dan di buat akan di validasi untuk mendapatkan media yang valid.

c. Tahap development (pengembangan)

Tahapan ini media yang sudah di design akan di kembangkan, tahapan ini meliputi tahapan penyusunan bahan ajar, kegiatan pengumpulan bahan/materi bahan ajar, pembuatan gambar-gambar ilustrasi, pengetikan, dan lain-lainnya. Tahapan ini media audio visual yang sudah di design akan di uji coba terlebih dahulu sebelum di implementasikan.

d. Tahap implementasi (penerapan)

Tahapan ini media audio visual yang sudah di buat akan di implementasikan. Selain implementasi tahapan ini media yang sudah di buat akan dilihat respon siswa saat penggunaan media apakah media yang di gunakan valid atau tidak.

e. Tahap evaluasi

Tahapan evaluasi yaitu tahapan dimana peneliti akan melakukan revisi terakhir terhadap media yang dikembangkan yang berdasarkan validator ahli media, ahli materi, dan respon siswa. Hal ini bertujuan agar media yang di kembangkan benar-benar sesuai dengan siswa dan dapat digunakan oleh sekolah dan guru.¹⁸

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media dalam artian yang sempit berarti bahan atau komponen alat pembelajaran yang dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran juga merupakan bentuk peran yang dipakai oleh seorang guru untuk mengembangkan ide dalam proses pembelajaran. Gagasan ide tersebut dapat tersampaikan kepada penerima. Menurut *Black dan Horalsen* media pembelajaran merupakan saluran komunikasi yang digunakan oleh seorang guru untuk menyampaikan suatu pesan, yang mana media sebagai jalan atau alat untuk berkomunikasi. Dapat ditarik kesimpulan bawasannya media berfungsi sebagai alat perantara atau jembatan kegiatan komunikasi antara guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Ada tiga konsep yang mendasari batasan media pembelajaran yaitu : (1) konsep komunikasi, (2) konsep sistem, (3) konsep pembelajaran.¹⁹

¹⁸ Anita Trisiana, Wartoyo, Desain Pengembangan Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Melalui Model ADDIE Untuk Meningkatkan Karakter Mahasiswa Di Universitas Slamet Riyadi Surakarta, *Jurnal Pkn Progresif*, Vol.11, No. 1, (2016), h. 316-317.

¹⁹ M. Miftah, Fungsi dan Peran Msedia Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa, *Jurnal Kwangsan*, Vol.1, No.2, (2013), 97.

Kata media pembelajaran berasal dari kata atau bahasa latin “*Medium*” yang artinya pengantar atau pengiriman pesan yang akan diterima oleh penerima. Ada beberapa peneliti yang mengemukakan definisi tentang media pembelajaran, tetapi pada intinya media pembelajaran merupakan alat bantu atau alat peraga yang digunakan oleh guru untuk membantu proses belajar mengajar agar berjalan secara efektif dan efisien. Fungsi dan manfaat media pembelajaran yaitu berfungsi untuk mengvisualisasikan sesuatu yang tidak dapat dilihat dengan jelas atau sukar untuk dilihat namun dapat menimbulkan pengertian atau dapat juga meningkatkan persepsi orang.²⁰

Menurut menurut Suljana dan Rival Dalam Yulia Rahmawati, manfaat media pembelajaran dalam proses belajar antara lain:

- a. Proses pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Bahan pembelajaran yang akan dijelaskan akan lebih jelas atau lebih dapat dipahami oleh siswa dan memungkinkan menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran jika menggunakan media pembelajaran.
- c. Siswa dapat lebih aktif karena tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru tetapi juga dapat mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.²¹

2. Fungsi Media Pembelajaran

Ada beberapa fungsi media pembelajaran antara lain :

²⁰ Rudy Sumirhasono, dkk, *Media Pembelajaran*, (Jawa Timur:Pustaka Abadi,2018),h. 9-100.

²¹ Rudy Sumirhasono, dkk, *Media Pembelajaran*,.....,h. 20

a. Fungsi Media Pembelajaran Sebagai Sumber Belajar

Media pembelajaran dapat dijadikan oleh siswa sebagai sumber ilmu, seperti buku, yang mana siswa dapat membaca buku sebagai penambahan ilmu dalam belajar serta memperoleh informasi.

b. Fungsi Semantik

Kemampuan media pembelajaran dalam menambahkan atau memberi makna kepada kata pada konteks pendidikan. Guru akan memberikan makna pada setiap kata yang akan disampaikan.²²

c. Fungsi Manifulatif

Media pembelajaran dalam mengatasi ketervatasan ruang dan waktu dalam proses belajar mengajar, mengatasi keterbatasan inderawi manusia. Media pembelajaran berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran, dan media bisa dijadikan sebagai saluran atau jembatan dalam komunikasi dalam penyampaian pesan kepada penerima.²³

d. Fungsi Psikolog

Media pembelajaran dapat digukan sebagai alat untuk membangkitkan semangat serta motivasi siswa dalam belajar, dan mendorong minat belajarnya dengan cara menumbuhkan harapan, harapan yang akan tercapaian dan hasrat. Media pembelajaran juga berfungsi untuk menumbuhkan kognif siswa, siswa dengan menggunakan media

²² Rudy Sumirhasono, dkk, *Media Pembelajaran*,.....,h. 20

²³ Rudy Sumirhasono, dkk, *Media Pembelajaran*,.....,h. 20

pembelajaran dapat memahami isi pembelajaran yang disampaikan atau disajikan oleh guru.²⁴

Berdasarkan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwasannya guru atau pendidik memiliki gaya atau model pembelajaran yang berbeda-beda. Pada intinya guru menggunakan media pembelajaran agar proses pembelajaran berjalan se cara efekti tidak hanya monoton, tetapi bervariasi sehingga siswa dalam belajar lebih aktif dan termotivasi dalam belajar. Penggunaan media pembelajaran diharapkan agar membantu siswa dalam belajar dan mempermudah siswa dalam menerima pembelajaran dari guru dan apa yang disampaikan oleh guru tersampaikan kepada siswa.²⁵

3. Jenis Jenis Media Pembelajaran

Asyhar membagi atas 4 jenis media pembelajaran yaitu :

a. Media visual

Media visual merupakan media pembelajaran yang memvisualkan atau menggambarkan pesan yang ingin disampaikan oleh guru kepada siswa, pesan yang ingin disampaikan dituangkan dalam bentuk visual contoh : foto, gambar, sketsa, diagram, bagan, grafik, peta atau globe, dan sebagainya.

b. Media audio

Media audio merupakan jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran yang melibatkan indera pendengaran. Pesan yang ingin

²⁴ Rudy Sumirhasono, dkk, *Media Pembelajaran*,.....,h. 20

²⁵ Rudy Sumirhasono, dkk, *Media Pembelajaran*,.....,h. 25

disampaikan oleh guru kepada siswa dalam bentuk suara yaitu audio yang bisa di dengar oleh indera pendengaran siswa dalam belajar. Contohnya: radio, alat perekam atau *tape recorder*.²⁶

c. Media multimedia

Media multimedia merupakan media pembelajaran yang di kombinasikan antara media visual dan media audio digabungkan menjadi satu. Media multimedia juga merupakan sembarang kombinasi yang terdiri atas: teks, seni grafik. Animasi, dan video yang diterima oleh pengguna dari komputer. Menurut *Heinick,dkk* dalam Saifuddin menjelaskan “multimedia merupakan penggabungan dua atau lebih format media yang terpadu seperti teks, grafik, animasi, dan video untuk membentuk aturan informasi kedalam sistem komputer.”²⁷

d. Media audio visual

Media audio visual merupakan salah satu media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan melibatkan pendengaran yang dapat didengar oleh peserta didik dan penglihatan dan dapat di lihat. Pesan dan informasi yang disalurkan dalam media ini berupa pesan verbal dan nonverbal yang mengadakan penghilatan dan pendengaran contoh dari media ini yaitu seperti film, video, program TV dan yang lain-lainnya.

²⁶ Rudy Sumirhasono, dkk, *Media Pembelajaran*,.....,h. 25

²⁷ Rudy Sumirhasono, dkk, *Media Pembelajaran*,.....,h.25

4. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran

Setiap media pembelajaran memiliki kekurangan dan juga kelebihan baik dalam pemanfaatan maupun dalam kegiatan proses belajar mengajar. berikut ini merupakan kelebihan dan kekurangan dari media pembelajaran.

a. Media audio

kelebihan dari media audio yaitu :

- 1) Bersifat mudah dipindahkan.
- 2) Harga relatif murah
- 3) Mengatasi waktu jika digunakan bersama-sama
- 4) Dapat mengembangkan daya imajinatif anak
- 5) Aktif dalam partisipasi
- 6) Dapat memusatkan perhatian siswa

Kelemahan media audio yaitu :

- 1) Bersifat komunikasi satu arah
- 2) Penjadwalan pelajaran dan siaran sering menimbulkan masalah
- 3) Siaran disentralisasikan, sehingga guru tidak dapat mengontrolnya.

b. Media audio visual

Kelebihan media visual yaitu :

- 1) Dapat melengkapi pengalaman dasar siswa ketika membaca, berdiskusi, pratik, dan lain-lain.
- 2) Dapat menyajikan peristiwa bagi kelompok kecil maupun kelompok besar.

- 3) Dapat diulang jika diperlukan
- 4) Dapat menanamkan sikap atau segi-segi afektif positif.

Kekurangan media visual yaitu :

- 1) Memerlukan biaya yang besar untuk digunakan
- 2) Tidak semua siswa mampu untuk mengikuti informasi yang disampaikan dalam media audio visual seperti film dan lain-lainya.
- 3) Film yang tersedia tidak sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran yang diinginkan.²⁸

c. Media visual

Kelebihan media visual yaitu :

- 1) Mempermudah dan mempercepat pemahaman siswa pada materi pembelajaran.
- 2) Menarik perhatian siswa yang dengan visual yang ditampilkan berwarna-warni.
- 3) Pembuatannya relatif lebih murah dan mudah.

Kekurangan media visual yaitu :

- 1) Membutuhkan keterampilan yang khusus untuk pembuatan media
- 2) Penyajian materi hanya unsur penglihatan sehingga kurang mengasah indera siswa saat proses belajar.²⁹

²⁸ Heronimus Delu Pingge, Mengajar dan Belajar Mejadi Guru Sekolah Dasar, (Jateng : IKAPI,2019), h. 56-58

²⁹ Tim pengembangan pendidikan FIP-UPI. *Ilmu dan aplikasi pendidikan, bagian 2.*

C. Media Audio Visual

1. Pengertian Media Audio Visual

Media audio visual berasal dari kata media yang berarti perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan informasi dan ide, dan gagasan. Media audio visual merupakan media pembelajaran yang digunakan untuk mengaktifkan telinga dan mata saat proses belajar mengajar berlangsung. Media audio visual sendiri mengandung unsur gambar yang dapat dilihat oleh peserta didik dan suara yang dapat di dengar contoh seperti rekaman video, flm, slide suara dan sebagainya. Kemampuan dari media audio visual sendiri lebih dibandingkan dengan media yang lainnya dikarenakan mengandung kedua unsur yaitu suara dan gambar yang dapat di lihat dan di dengar.

Menurut Syaiful bahri Djamarah dan Aswan Zain menyatakan bahwa media audio visual ini meliputi dua jenis yaitu : (1) media audio visual diam merupakan media yang menampilkan suara dan gambar yang diam tidak bergerak contohnya seperti bingkai suara, film rangkai suara dan cetak suara sedangkan (2) media audio visual gerak merupakan media yang menampilkan suara dan gambar yang bergerak contohnya seperti: film suara dan video caset, televisi, OHP dan juga komputer.

Dua jenis media tersebut pada umumnya digunakan untuk tujuan menghibur, menyajikan informasi yang untuk disampaikan kepada peserta didik, untuk menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, sebagai dokumentasi dan juga sebagai sarana pendidikan. Media audio visual dalam pendidikan dan pengajaran sendiri juga memiliki sifat yaitu :

- a. Memiliki kemampuan untuk meningkatkan persepsi.
- b. Meningkatkan kemampuan pengertian.
- c. Meningkatkan kemampuan transfer (pengalihan) belajar.
- d. Kemampuan memberikan penguatan atau pengetahuan hasil yang dicapai.
- e. Meningkatkan kemampuan retensi (ingatan).
- f. Media audio visual dapat memberikan pengalaman dan membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan untuk peserta didik.

Media audio visual merupakan salah satu media yang sangat tepat untuk digunakan dalam proses belajar mengajar karena dengan menggunakan media audio visual dapat menggairahkan semangat peserta didik dalam belajar media audio visual juga memiliki beberapa fungsi yaitu :

- a. Mampu memberikan rangsangan yang bervariasi pada otak, sehingga otak dapat berfungsi secara optimal.
- b. Media audio visual dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para peserta didik.
- c. Menghasilkan keseragaman pengamatan.
- d. Memungkinkan adanya interaksi langsung antara siswa dan lingkungannya.
- e. Membangkitkan motivasi dan merangsang peserta didik dalam belajar
- f. Mampu memberikan pengalaman yang integral dari sesuatu yang konkret maupun abstrak
- g. Meningkatkan kemampuan ekspresi guru dan peserta didik.

2. Kelebihan Media Audio Visual

Kelebihan dari media audio visual yaitu :

- a. Dapat memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis (dalam bentuk tulisan, kata-kata, dan juga lisan)
- b. Untuk mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan juga daya indera misalnya seperti : objek yang terlalu besar digantikan dengan realitas, film bingkai, gambar, film atau model.
- c. Sebagai pembelajaran tutorial juga dapat menggunakan media audio visual.³⁰

3. Kelemahan media audio visual

Kelemahan dari media audio visual yaitu :

Media audio visual banyak menggunakan suaranya dan bahasa verbal, yang hanya dapat dipahami oleh pendengar yang mempunyai tingkat penguasaan kata dan bahasa yang baik.

- a. Dapat menimbulkan verbalisme bagi pendengar dalam penyajian materi dengan menggunakan media audio
- b. Media audi visual kurang menampilkan detail dari objek yang disajikan secara sempurna.

³⁰ Joni Purwono, dkk, Penggunaan Media Audio Visual Pada Materi Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan, *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol.2, No.2, (2014), h. 131.

D. Uji Kelayakan (Validasi)

Media audio visual akan di uji kelayakannya terlebih dahulu sebelum diterapkan atau diimplementasikan dalam kelas.

1. Pengertian Uji Kelayakan

Uji kelayakan digunakan untuk menguji media pembelajaran audio visual apakah media yang dihasilkan layak secara teoritis setelah ditelaah oleh ahli media dan ahli materi, kelayakan teoritis sendiri ditinjau dari kelayakan materi dan kelayakan media. Kelayakan materi yaitu meliputi kesesuaian isi media dengan konsep, dan juga kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran. Sedangkan kelayakan media meliputi, kesesuaian konsep, format media dan kualitas media audio visual yang akan dikembangkan.³¹

a. Media audiovisual

1) Ahli media

Validasi ahli media dilakukan oleh dosen pengampu sesuai dengan ahli dalam media pembelajaran. Data yang diperoleh kemudian akan dianalisis dan digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan yaitu menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia flash*. Aspek yang di validasi oleh ahli media meliputi aspek bahasa, aspek tampilan visual, dan aspek rekayasa media.

2) Ahli materi

Validasi ahli materi akan dilakukan oleh dosen yang berkompeten dalam bidang materi sistem reproduksi. Ahli materi akan memberikan komentar dan saran

³¹ Feri Sulianta , Model Konten Digital Berlandaskan Ilmu Pengetahuan Sosial Pada User Generated Content Platform Sebagai Media Literasi, Ringkasan Penelitian Feri Sulianta, 2020, H. 67-68.

terhadap media yang dikembangkan. Data yang diperoleh akan dianalisis untuk digunakan dalam merevisi media audio visual.³²

E. Respon Siswa

1. Pengertian Respon Siswa

Respon adalah suatu tingkah laku yang dipengaruhi karena adanya tanggapan dan juga rangsangan yang di dapatkan dari lingkungan. Respon siswa merupakan tingkah laku atau reaksi siswa selama proses pembelajaran. apabila melibatkan panca indra dalam mengamati dan memperhatikan suatu objek pengamatan akan memunculkan suatu respon, faktor yang mempengaruhi suatu respon yaitu : pengalaman, proses belajar dan nilai kepribadian. Dari pendapat tersebut dapat dikemukakan bahwasannya respon merupakan kesan atau tanggapan setelah mengamati suatu aktifitas pengindraan sehingga terbentuknya sikap positif atau sikap negatif.³³

Respon siswa merupakan respon terhadap media dan materi yang disajikan oleh guru, respon siswa dapat dilihat dari ekspresi, pendapat dan juga ketertarikan siswa saat proses belajar mengajar, mudah dan tidaknya memahami materi pembelajaran. Respon siswa terhadap media dan materi yang disajikan dapat berupa positif dan juga negatif. Untuk melihat respon siswa guru dapat menanyakan langsung apakah siswa senang atau tidak dalam penggunaan media pembelajaran

³² Erni Kartikawati, Pengembangan Media Pembelajaran Dasheet Guna Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Pada Kelas X Akuntansi 3 SMK Negeri 4 Klaten Tahun Ajaran 2016/2027, *Jurnal Pendidikan*, Vol. 9, No. 35, (2017), h. 11-12.

³³ Ummu Khairiyah, Respon Siswa Terhadap Media Dakon Matika Materi KPK dan FPB Pada Siswa Kelas IV Di SD/ Mi Lamongan, *Jurnal Studi Kependidikan Dan Keislaman*, Vol.5, No.2, (2019), h. 199.

yang digunakan. Selain menanyakan secara langsung dapat digunakan evaluasi, evaluasi yang digunakan untuk mengetahui tingkat pencapaian kompetensi siswa, tingkat perkembangan siswa, mengetahui kesulitan siswa dalam belajar, mengetahui pencapaian kurikulum, mendorong siswa untuk belajar, dan membantu guru untuk mengajar lebih baik.³⁴

Respon siswa terhadap media pembelajaran juga dapat dilakukan dengan cara menjawab pertanyaan dalam sebuah angket atau kuesioner yang berisi pernyataan-pernyataan yang akan dijawab oleh siswa dengan cara menjawab sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Aspek-aspek dalam pernyataan angket atau kuesioner yang akan di jawab oleh siswa yaitu :

Tabel 2.1 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No	Aspek	Indikator	Skala
1	Rasa senang	Rasa senang yang dimiliki oleh siswa dalam mengikuti pembelajaran	SS
2	Keingintahuan	Rasa ingin tahu yang dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran	S
3	Semangat	Semangat siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran	KS
4	Keaktifan	Keaktifan siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran	S
5	Keterbantuan	Keterbantuan siswa dalam memahami materi pembelajaran	SS
6	Kemudahan	Kemudahan siswa dalam penggunaan media audio visual	STS
7	Kepraktisan	Kepraktisan media audio visual	KS
8	Ketertarikan	Ketertarikan siswa terhadap media audio visual	SS

³⁴ Cepi Riyana, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : Direktorat Pendidikan Tinggi Islam, 2009), h. 87-88.

Angket Respon siswa terhadap media pembelajaran dapat diukur dengan menggunakan skala aspek , yang mana skala aspek tersebut digunakan untuk mengukur tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan secara data. Respon siswa terhadap media pembelajaran ditinjau dari 5 skala aspek yaitu :

Tabel 2.2 Tabel Skala Aspek Respon Siswa

Skala Aspek	Angka
Sangat Setuju (SS)	5 poin
Setuju (S)	4 poin
Kurang Setuju (KS)	3 poin
Tidak Setuju (TS)	2 poin
Sangat Tidak Setuju (STS)	1 poin

F. Sistem Reproduksi

1. Pengertian Reproduksi

Reproduksi merupakan kemampuan atau ciri khas makhluk hidup untuk mendapatkan keturunan. Tujuan dari reproduksi yaitu untuk mempertahankan jenisnya dan melestarikan jenisnya agar tidak punah. Manusia untuk menghasilkan keterunannya melakukan fertilisasi yaitu pertemuan antara dua gamet yaitu sel gamet jantan dan sel gamet betina di oviduk menghasilkan zigot (sel telur yang telah dibuahi). Untuk mengetahui reproduksi pada manusia harus mengetahui organ-organ kelamin yang ikut terlibat dalam sistem reproduksi. Sistem organ reproduksi pada vertebrata terbagi atas dua yaitu : sistem reproduksi jantan (spermatogenesis) dan sistem reproduksi betina (Gametogenesis). ³⁵

³⁵ Linda Hafiner. J, dkk, *At a Glance Sistem Reproduksi*, (Jakarta; Erlangga, 2006), h. 321.

2. Sistem Reproduksi Wanita

a. Struktur Organ Reproduksi Wanita

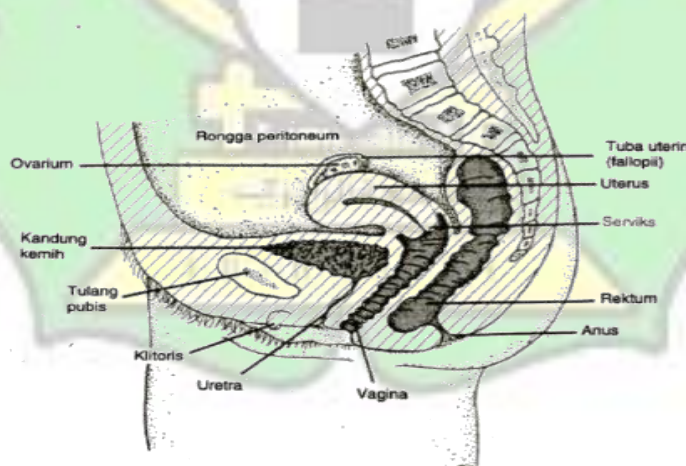
Organ reproduksi wanita terdiri atas dua bagian yaitu bagian dalam dan bagian luar yaitu :

Organ reproduksi dalam, terdiri atas:

- 1) Ovarium (indung telur), terdapat dalam rongga badan di daerah pinggang, yaitu di sebelah kanan dan kiri, sebagai tempat pembuatan ovum yang disebut folikel.
- 2) Saluran tuba fallopi atau oviduk merupakan sepasang saluran yang menghubungkan antara ovarium dengan uterus. Organ ini memiliki panjang mulai dari 8 cm hingga 20 cm dengan diameter yang berbeda-beda disepanjang bagiannya. Oviduk mempunyai beberapa fungsi. Pertama yaitu untuk menangkap telur hasil ovulasi, selanjutnya sebagai saluran sperma dan ovum hingga terjadi fertilisasi dan terakhir sebagai tempat pertumbuhan embrio sementara sebelum akhirnya melekat pada endometrium.
- 3) Uterus atau rahim adalah tempat menempelnya embrio hasil pembuahan hingga tumbuh dan berkembang menjadi janin yang siap dilahirkan. Pada kondisi dewasa normal atau tidak sedang terjadi kehamilan. Uterus memiliki bentuk menyerupai buah pir dengan massa kurang lebih 30 gram. Sedangkan ukurannya pada anak-anak antara 2-3 cm, nullipara (belum pernah hamil dan melahirkan) 6-8 cm, serta multipara 8-9 cm. Uterus mempunyai rongga dengan bagian atas lebih lebar. Struktur

penyusun uterus terdiri dari lapisan-lapisan otot yang kuat dan elastis sehingga mampu menyesuaikan diri ketika terjadi kehamilan. Selain lapisan otot, pada uterus juga terdapat jaringan ikat serta ligamen yang berguna untuk mempertahankan posisinya, bagian bawahnya mengecil dan disebut leher rahim (serviks uteri), bagian ujung yang besar disebut badan rahim (corpus uteri).

- 4) Vagina (liang peranakan) merupakan organ reproduksi yang berbentuk tabung dengan panjang mencapai 8-10 cm. Dalam sistem reproduksi, vagina berperan sebagai jalan masuk serta jalan keluar zat dari rahim. Diantaranya fungsinya yakni sebagai saluran masuk sperma ketika berhubungan seksual, jalan keluar bagi bayi ketika dilahirkan, serta sebagai saluran keluar cairan atau darah saat menstruasi.³⁶



Gambar 2.2 Struktur Organ Reproduksi Wanita³⁷

³⁶ Irnaningtyas, Yossa Istiadi, *Buku Biologi Edisi Revisi Untuk SMA/MA Kelas XI K13N*. (Jakarta : Erlangga, 2017), hal, 23

³⁷ Persis Mary Hamilton, *Dasar-Dasar Keperawatan Maternitas*, (Jakarta: EGC, 1995), h. 10

Organ reproduksi luar, terdiri dari :

1) Celah luar disebut vulva yang bermuara dua saluran, yaitu saluran urin dan saluran kelamin.

2) Labia mayor

Labia mayor merupakan pintu gerbang yang melindungi organ reproduksi wanita bagian luar lainnya. Sesuai namanya, organ ini berukuran besar. Pada labia mayor, terdapat kelenjar keringat dan sebaceous, yang memproduksi cairan lubrikasi. Saat seorang perempuan memasuki masa pubertas, labia mayor akan mulai ditumbuhi oleh rambut kemaluan.

3) Labia minor

Labia minor terletak di sebelah dalam labia mayor, dan mengelilingi pembukaan vagina serta uretra (saluran yang membawa urine dari kandung kemih, ke luar tubuh). Bentuk dan ukuran organ ini dapat berbeda pada tiap individu. Permukaannya pun sangat rapuh dan sensitif, sehingga membuatnya mudah mengalami iritasi dan pembengkakan.

4) Hymen

Hymen atau selaput darah adalah membran tipis yang menutup lubang vagina. Organ hymen memiliki lubang kecil sebagai jalan keluar darah atau cairan lain ketika menstruasi. ³⁸

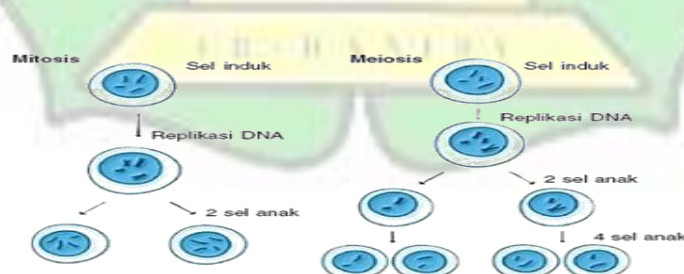
b. Mekanisme Gametogenesis

³⁸ Innaningtyas, Yossa Istiadi, *Buku Biologi Edisi Revisi Untuk SMA/MA Kelas XI K13N.....* hal, 30

Gametogenesis merupakan proses pembentukan sel gamet yang sudah matang dan siap berperan dalam proses reproduksi yang berlangsung di dalam gonad. Sistem gametogenesis sendiri terjadi pada jantan dan juga betina, pada jantan gametogenesis disebut dengan proses spermatogenesis sedangkan pada betina disebut dengan proses oogenesis. Proses spermatogenesis dan oogenesis melibatkan dua proses pembelahan yaitu pembelahan mitosis dan juga pembelahan meiosis.

Tujuan dari kedua pembelahan tersebut yaitu :

- 1) Pembelahan mitosis merupakan proses regenerasi sel. Hasil akhir dari pembelahan sel ini yaitu dua sel anak identik yang jumlah kromosomnya sama dengan jumlah sel induk.
- 2) Pembelahan meiosis merupakan proses pengurangan kromosom yang dimulai dari *Primordial Germ Cells*. proses pembelahan meiosis terjadi pada organ reproduksi. Hasil akhir dari pembelahan meiosis yaitu menghasilkan empat sel anakan dengan setengah jumlah kromosom atau disebut juga dengan haploid.



Gambar 2.3 Pembelahan Mitosis dan Meiosis ³⁹

c. Oogenesis

³⁹ Ramadhan sumarmin , *Perkembangan hewan*, (Jakarta: Kencana, 2016), h. 11-12.

Oogenesis merupakan proses pembentukan dan perkembangan sel ovum. Oogenesis terjadi di ovarium. Di ovarium ini telah tersedia calon-calon sel telur (oosit primer) saat masih menjadi janin dan akan terbentuk saat bayi lahir. Pada waktu lahir, bayi wanita mempunyai kira-kira 750.000 oogonium (jumlah ini berkurang akibat pertumbuhan dan degenerasi folikel). Umur 6-15 tahun mempunyai 439.000 oogonium. Umur 16-25 tahun mempunyai 159.000 oogonium. Umur 26 -35 tahun hanya mempunyai 59.000 oogonium. Umur 36- 45 tahun hanya 34.000 oogonium. Oogonium akan menghilang saat mencapai masa menopause. Saat pubertas, oosit primer melakukan pembelahan meiosis menghasilkan oosit sekunder dan badan polar pertama (polosit pertama) 2 sel yang berbeda ukurannya.⁴⁰

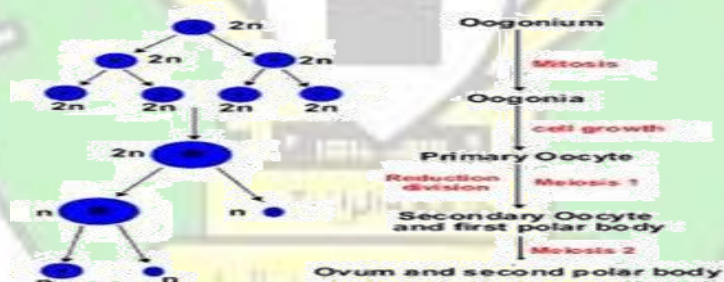
Sel yang lebih kecil, yaitu badan polar pertama membelah lebih lambat, membentuk 2 badan polar, sedangkan sel yang lebih besar yaitu oosit sekunder, melakukan pembelahan meiosis kedua yang menghasilkan ovum tunggal dan badan polar kedua. Ukuran ovum menjadi lebih besar dari badan polar kedua. Selanjutnya, oosit primer kemudian mengalami masa istirahat hingga masa pubertas. Pada masa pubertas terjadilah oogenesis. Selanjutnya, oosit primer kemudian mengalami masa istirahat hingga masa pubertas. Pada masa pubertas terjadilah oogenesis. Dengan kata lain. pada masa pubertas tersebut, oosit primer mengadakan pembelahan meiosis I menghasilkan satu oosit sekunder yang besar dan satu si badan polar yang lebih kecil. Perbedaan bentuk ini disebabkan sel oosit

⁴⁰ Anik Maryunani, Biologi Reproduksi Dalam Kebidanan, (Jakarta: Trans Info Media , 2010), h. 67-100.

sekunder mengandung hampir semua sitoplasma dan kuning telur, sedangkan sel badan kutub pertama hanya terdiri dari nukleus saja.

Oosit sekunder ini mempunyai kromosom setengah kromosom oosit primer, yaitu 23 kromosom (haploid). Jika pada saat ovulasi terjadi pembuahan, maka oosit sekunder meneruskan pembelahan meiosis II yang menghasilkan 1 sel ootid (haploid) yang besar dan 1 badan polar body sekunder/badan kutub kedua. Ootid yang besar tersebut mengandung hampir semua kuning telur dan sitoplasma. Pada saat yang sama, badan kutub pertama membelah diri menjadi dua kutub. Selanjutnya, ootid berdiferensiasi menjadi ovum yang mempunyai 23 homosom (haploid). Sedangkan ketiga badan kutub kecil hancur sehingga setiap oosit primer hanya menghasilkan satu sel telur yang fungsional.⁴¹

Proses oogenesis dapat dilihat dari gambar di bawah ini



Gambar 2.4 Proses oogenesis⁴²

Hormon- hormon yang ada pada wanita yaitu :

- 1) Hormon FSH yang berfungsi merangsang pertumbuhan sel folikel sekitar sel ovum. Hormon ini dihasilkan oleh kelenjar hipofisis

⁴¹ Anik Maryuni , *Biologi Reproduksi Dalam Kebidanan.....*,h 51.

⁴² Anik Maryuni , *Biologi Reproduksi Dalam Kebidanan.....*,h 51.

- 2) Hormone Estrogen berfungsi untuk merangsang kelenjar hipofisis untuk mensekresikan hormone LH. Hormone estrogen dihasilkan oleh Folikel Graff atau sel-sel folikel yang menyelubungi ovum yang matang.
- 3) LH Hormon yang berfungsi merangsang terjadinya ovulasi (proses pematangan sel ovum) dan merangsang folikel yang sudah kosong untuk menjadi badan kuning atau korpus luteum. Korpus luteum kemudian menghasilkan hormon progesteron yang nantinya korpus tersebut akan mengecil dan menghilang.
- 4) Hormon progesterone berfungsi untuk menghambat sekresi hormone FSH dan LH.

3. Sistem Reproduksi Pria (Jantan)

a. Stuktur Organ Reproduksi Pria

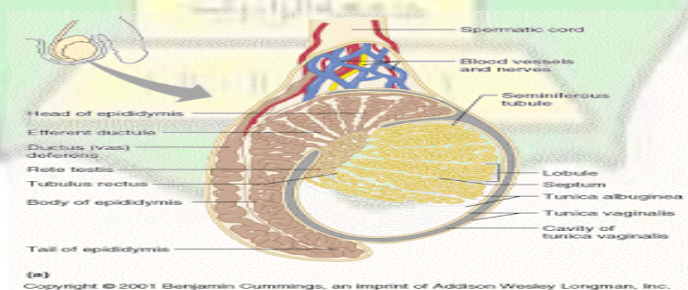
Organ reproduksi pria terdiri atas organ reproduksi bagian dalam dan bagian luar serta organ pendukung spermatogenesis :

Organ reproduksi jantan bagian luar yaitu :

- 1) Penis merupakan bagian organ luar yang berfungsi sebagai alat pembuangan zat sisa metabolisme yang berwujud cairan dan juga berfungsi sebagai alat reproduksi
- 2) Skrotum merupakan organ yang berbentuk seperti kantung (terdiri atas kulit dan otot) yang membungkus testis. Skrotum berfungsi memberikan suhu 1-8° C.

Organ reproduksi jantan bagian dalam yaitu :

- 1) Testis atau yang biasanya disebut dengan gonad yang letaknya didalam skrotum yang berfungsi sebagai pengatur suhu lingkungan testis agar tetap dalam keadaan stabil.
- 2) Tubulus seminiferus merupakan tempat terjadinya spermatogenesis atau tempat pembentukan sel sperma pada pria atau jantan.
- 3) Epididimis merupakan saluran yang mendukung proses terjadinya spermatogenesis, atau daerah tempat pematangan sel sperma dan tempat penyimpanan. Selain dari epididimis juga terdapat organ lainnya seperti vas deferens, vesikula seminalis, kelenjar prostat dan kelenjar cowper.
- 4) Saluran ejakulasi merupakan saluran pendek yang menghubungkan antara semen dan uretra, yang berfungsi sebagai saluran yang mengeluarkan sperma masuk ke uretra.
- 5) Uretra merupakan bagian organ dalam yang disebut dengan saluran akhir reproduksi yang terdapat di dalam penis. Berfungsi sebagai saluran kelamin yang berasal dari kantung semen dan saluran untuk membuang urin.



Gambar 2.5 Organ reproduksi jantan bagian luar ⁴³

b. Mekanisme Spermatogenesis

⁴³ Syaifuddin, *Fisiologi Tubuh Manusia Untuk Mahasiswa Keperawatan*, (Jakarta : Salemba Medika, 2009), h. 327.

Spermatogenesis adalah proses pembentukan spermatozoa atau sperma. Pada manusia, spermatogonium mengandung 23 pasang kromosom atau 46 kromosom (diploid). Spermatogenesis terjadi setelah seorang laki-laki mengalami masa pubertas. Spermatogenesis terjadi di dalam testis yang di dalam testis terdapat tubulus seminiferus. Pada dinding tubulus seminiferus, terdapat jaringan epitel dan jaringan ikat serta telah tersedia calon-calon sperma (spermatogonia) yang berjumlah ribuan.⁴⁴

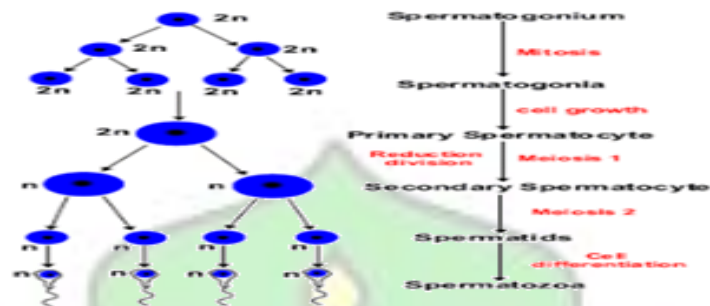
Setiap spermatogonia melakukan perubahan mitosis membentuk spermatosit primer. Spermatosit primer melakukan pembelahan meiosis I membentuk 2 spermatosit sekunder, yang jumlah kromosomnya menjadi setengahnya (23 kromosom haploid). Spermatosit sekunder melakukan pembelahan meiosis II, menghasilkan 4 spermatid yang bersifat haploid. Keempat spermatid berdiferensiasi menjadi sperma matang/spermatozoa yang bersifat haploid.⁴⁵

Proses pematangan ini disebut juga dengan spermiogenesis. Bila spermatogenesis sudah selesai, maka ABP testosteron sudah tidak diperlukan lagi. Setiap proses spermatogenesis membutuhkan waktu 65-75 hari. Selanjutnya, sel Sertoli akan menghasilkan hormon inhibin untuk memberi umpan balik kepada hipofisis agar menghentikan sekresi FSH dan LH. Sementara itu, spermatozoa akan keluar melalui uretra bersama-sama dengan cairan yang dihasilkan oleh kelenjar vesikula seminalis, kelenjar prostat dan kelenjar Cowper. Spermatozoa

⁴⁴ Anik Maryuni , *Biologi Reproduksi Dalam Kebidanan.....*,h 51.

⁴⁵ Anik Maryuni , *Biologi Reproduksi Dalam Kebidanan.....*,h 51

bersama cairan dari kelenjar-kelenjar tersebut dikenal sebagai semen atau air mani. Proses spermatogenesis dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 2.6 proses spermatogenesis ⁴⁶

c. Hormon yang terdapat pada pria

- 1) Testosteron merupakan hormon yang dihasilkan oleh sel interstisial yang terdapat diantara tubulus seminiferus. Jumlahnya pada bayi dan anak-anak masih berjumlah sedikit dibandingkan pada orang dewasa. Fungsi hormon testosteron yaitu berfungsi untuk perkembangan seks pada pria selama kehidupan manusia berlangsung dan sebagai faktor keturunan
- 2) Gonadotropin merupakan kelenjar hipofisis anterior yang menghasilkan dua hormon yaitu hormon LH (Lutein Hormon) dan hormon FSH (Folikel Stimulating Hormon).

⁴⁶ Anik Maryuni , *Biologi Reproduksi Dalam Kebidanan.....*,h 51.

- 3) Estrogen merupakan hormon yang dibentuk oleh testosteron dan dirangsang oleh folikel. Spermatogenesis Hormon estrogen ini dapat menyekresi protein pengikat endogen yang digunakan untuk mengikat tetosteron dan estrogen dan kedua hormon ini dapat membawa ke dalam cairan lumen tubulus seminiferus untuk pematangan sperma.⁴⁷

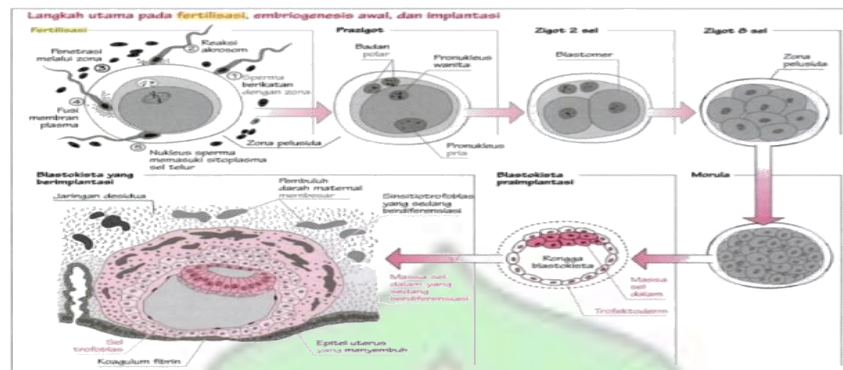
4. Fertilisasi

b. Pengertian Fertilisasi

Fertilisasi merupakan proses peleburan sperma dengan sel telur atau proses pertemuan antara sel sperma dengan sel telur yang terjadi di dalam tuba fallopi yaitu yang sering disebut dengan oviduct. Beberapa spesies melakukan fertilisasi secara eksternal yaitu sel telur dilepaskan oleh betina dan dibuahi oleh sel sperma yang terdapat pada jantan.⁴⁸ Hasil dari proses fertilisasi merupakan zigot yang bergabung dari dua sel kelamin yaitu sel telur dan sel sperma. Dalam perkembangannya zigot akan melakukan pembelahan secara mitosis yang berulang-ulang sehingga membentuk embrio. Perkembangan embrio sendiri diawali dari pembelahan zigot menjadi morulla, lalu membelah menjadi blastula, dan gastrula yang kemudian dideferensiasi menjadi berbagai bentuk tubuh untuk membentuk suatu individu baru.

⁴⁷ Syaifuddin, *Fisiologi Tubuh Manusia Untuk Mahasiswa Keperawatan*, (Jakarta: Salemba Medika, 2009), h. 328-329.

⁴⁸ Campbell, Reece, Mitchell, *Biologi Edisi ke lima Jilid III*, (Jakarta : Erlangga, 2004), h. 153.



Gambar 2.7 Proses Fertilisasi ⁴⁹

c. Pembentukan kehamilan

Setelah proses fertilisasi kehamilan yang dihasilkan dari proses fertilisasi akan di implantasikan di dinding rahim atau disebut dengan uterus. Zigot yang sedang berkembang membelah mengapung di dalam saluran telur sekitar 1 minggu, berkembang dari tahap 16 sel melalui tahap morulla yang padat menjadi tahap blastokista yang memiliki sel 32-64. Dalam rongga blastokista mengandung cairan dan juga terdapat dua jenis sel yang embrionik yang telah berdeferensiasi yaitu : trofektoderm dan massa sel dalam. Sel trofektoderm nantinya akan membentuk plasenta sedangkan massa sel dalam sendiri akan membentuk janin dan membran janin. ⁵⁰

c. Gangguan Atau Kelainan Sistem Reproduksi

Terdapat berbagai macam gangguan atau kelainan dari sistem reproduksi manusia yaitu sebagai berikut :

⁴⁹ Linda dkk, *At a Glance Sistem Reproduksi Edisi Ke Dua*, (Jakarta : Erlangga, 2005), h. 42-43.

⁵⁰ Linda dkk, *At a Glance Sistem Reproduksi Edisi Ke Dua.....* h. 43.

- 1) Kanker vagina merupakan gangguan sistem reproduksi yang terjadi pada seorang wanita penyebab dari gangguan ini bisa terjadi karena terinfeksi virus pada vagina.
- 2) Kanker rahim merupakan gangguan yang terjadi pada wanita yang ditandai dengan pendarahan pada vagina secara tidak normal ⁵¹
- 3) Prostatitis merupakan penyakit peradangan yang terjadi di kelenjar prostat, gangguan ini juga dapat menyebabkan kematian bagi penderitanya. Gangguan atau penyakit ini dapat terkena pada pria yang berumur sekitar 30-45 tahun. Gejala yang dirasakan yaitu rasa tidak enak pada perut bagian bawah atau selangkangan. Penyebab dari penyakit ini sendiri yaitu akibat makanan, kuman atau bisa jadi dari unsur psikologis.
- 4) Kanker payudara merupakan gangguan yang terjadi pada wanita dibagian payudaranya, kanker payudara ini juga merupakan tumor yang dikategorikan dalam tumor ganas yang tumbuh dalam jaringan payudara. Kanker payudara ini mulai tumbuh dalam kelenjar susu, saluran susu, jaringan ikat dan juga jaringan lemak yang terdapat di payudara. Penyebab dari kanker payudara sendiri belum diketahui apa penyebabnya tetapi ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan kanker payudara yaitu faktor usia yang berada diatas 75 tahun, pemakaian pil kb, riwayat penyakit keluarga , menstruasi pertama

⁵¹ Siti Nur Rochmah, dkk, *Biologi*, (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional, 2009), h. 307-308.

sebelum usia 12 tahun. Kehamilan pertama diusia 30 tahun, menopause di usia 55 tahun

- 5) Endometriosis merupakan penyakit yang terdapat bercak-bercak jaringan endometrium tumbuh diluar rahim, padahal dalam keadaan yang normal. Resiko dari endometriosis yaitu memili rahim yang abnormal. Endometriosis diperkirakan terjadi 10-15 % wanita yang berusia 25-44 tahun, 25-50 % wanita mandul dan bisa juga terjadi pada remaja.⁵²

d. Teknologi Sistem Reproduksi

Teknologi reproduksi dikembangkan manusia bertujuan untuk memberikan solusi terhadap masalah sistem reproduksi. Teknologi sistem reproduksi pada hewan dan juga pada manusia dkembangkan lebih terlambat dibandingkan pada tumbuhan berikut ini merupakan teknologi reproduksi yang terdapat pada manusia yaitu :

1) Amoniosentesis

Amoniosintesis merupakan cara pengambilan cairan dalam amonion untuk dianalisis secara genetik. Pengambilan cairan ini bertujuan untuk mendeteksi penyakit genetik dan penyakit bawaan dari lahir saat fetus dalam uterus.

⁵² Deswaty Furqonita, *Seri Ipa Biologi* , (jakarta: Yudhistra, 2007), h, 41-45.

2) Pencitraan Ultrasound

Pencitraan ultrasound merupakan salah satu teknologi reproduksi yang digunakan untuk melihat kesehatan dan keadaan bayi dalam rahim ibu. Selain melihat kesehatan bayi teknologi ini juga dapat digunakan untuk melihat jenis kelamin bayi dalam rahim.

3) Fertilisasi in-vitro

Fertilisasi in-vitro juga dinamakan dengan bayi tabung, merupakan teknologi yang digunakan untuk membantu pasangan yang susah mendapatkan keturunan atau pasangan yang sangat menginginkan keturunan. Apabila tuba falopi atau oviduk wanita tersumbat ovum yang berada di dalam folikel akan di ambil lalu akan difertilisasikan dalam sebuah cawan petri di laboratorium, dalam jangka waktu 2-5 hari, embrio yang telah membelah sebanyak 8 kali akan ditempatkan kembali dalam uterus atau rahim ibu.

4) Kontrasepsi

Kontrasepsi merupakan teknologi reproduksi yang dilakukan oleh pasangan suami istri untuk mencegah terjadinya pembuahan (fertilisasi) dan kehamilan.⁵³

e. Metode Kontrasepsi Dalam Program Kependudukan dan KB (Keluarga Berencana)

⁵³ Siti Nur Rochmah, dkk, *Biologi*,.....h.308.

Program keluarga berencana bertujuan untuk mensejahterakan masyarakat. Dan termasuk kedalam tujuan nasional pada umumnya. Tujuan ini sendiri yaitu untuk menurunkan angka kelahiran atau tingkat kelahiran anak untuk menuju norma keluarga kecil. Dalam jangka waktu yang pendek program keluarga berencana untuk menurunkan tingkat kelahiran menjadi 50% dari tahun 1970 sampai tahun 2000. Dengan cepat pesatnya perkembangan program maka target tersebut diatas dipercepat menjadi tahun 1999.

Tahun 2013 jumlah penduduk indonesia diperkirakan sekitar 250 juta jiwa, pertumbuhan penduduknya dengan angka 1,49% per-tahun. Angka tersebut termasuk angka yang tinggi sehingga program KB membuat sebuah slogan yang baru yaitu “dua anak lebih baik” harus terus terlaksanakan agar mengendalikan angka kelahiran anak yang ada indonesia. Metode-metode yang dilakukan oleh pasangan suami istri agar menghindari kehamilan yaitu :

- 1) Kontrasepsi alami

Kontrasepsi alami dilakukan dengan cara kalender atau sistem kalender (tidak melakukan hubungan seks selama masa subur wanita)

- 2) Kontrasepsi kimiawi

Kontrasepsi kimia merupakan metode yang dilakukan oleh pasangan suami istri menggunakan krim, busa, jeli dan supositoria spermisida (pembunuh sperma). Zat-zat yang disebutkan tadi merupakan toksin bagi sel sperma.

3) Metode sawar mekanis

Metode yang dilakukan oleh pasangan suami istri mencegah kemiliran dengan cara pencegahan sperma bergerak ke oviduk (tuba fallopi) yaitu sterilisasi ada dua cara sterilisasi yaitu :

- a) Vasektomi pemotongan pada vas deferens, yang kemudian kedua ujung diikat agar sel sperma tidak dapat keluar.
- b) Tubektomi merupakan pemotongan atau pengikatan yang dilakukan pada saluran keluarnya sel telur yaitu tuba fallopi atau sering disebut dengan oviduk.

4) Pencegahan ovulasi dilakukan dengan tiga cara yaitu :

- a) Minum pil KB yaitu cara agar mencegah ovulasi
- b) Susuk KB
- c) Suntik KB

5) Penghambatan implantasi

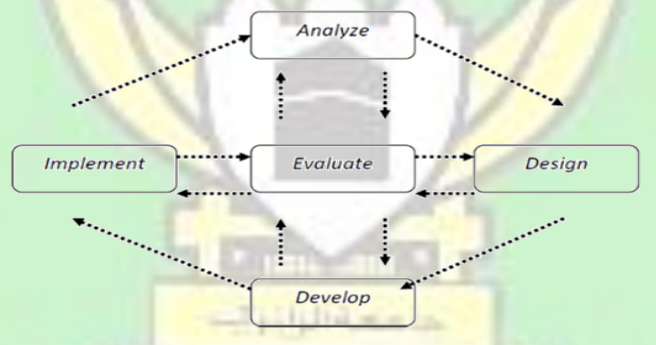
Penghambatan implantasi merupakan cara yang dilakukan dengan memblokir implantasi, contoh : IUD (*Intrauterine device*) dan AKDR (alat kontrasepsi dalam rahim) yang bekerja mencegah ovum atau sel telur yang telah dibuahi menempel pada uterus (rahim).⁵⁴

⁵⁴ Irnaningtyas, *Biologi*, (Jakarta: Erlangga, 2016), h. 443.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2015) metode penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk yang dihasilkan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan ADDIE model yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) terdapat lima tahapan dari model pengembangan ADDIE yaitu :



Gambar 3.1 Langkah-Langkah Model ADDIE ⁵⁵

1. Tahap Analisis

Tahap analisis dilakukan untuk menentukan kebutuhan belajar dan mengidentifikasi permasalahan. Tujuan dari tahap analisis yaitu untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi pada siswa saat proses pembelajaran.

⁵⁵ Yudi Hari Rayanto, Sugianti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2 Teori Dan Praktek*, (Pasuruan : Lembaga Academic & Research Institute Perum Sekar Indah II, 2020), h. 29.

Ada tiga hal yang dilakukan dalam tahap analisis (1) menganalisis silabus pembelajaran yang meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan materi pokok. (2) analisis sumber belajar, ada beberapa hal yang harus diperhatikan pada dalam tahapan ini yaitu : kesesuaian, ketersediaan, kemudahan dan kemanfaatan sumber belajar. (3) analisis kebutuhan siswa, analisis yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dan permasalahan siswa dalam proses pembelajaran dengan cara wawancara dengan beberapa siswa yang ada disekolah tersebut.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Hasil yang didapatkan dari tahap analisis akan dilakukan tahap perancangan. Tahapan ini dimulai dengan membuat rancangan awal berupa gambaran design media audio visual dengan menggunakan *software macromedia flash* dan juga menentukan KD, indikator dan materi yang akan dijadikan media audio visual. Tahap ini peneliti juga merancang lembar validasi media audio visual dan merancang angket respon siswa terhadap media audio visual.

3. Tahap Pengembangan

Media audio visual pada tahapan ini mulai dikembangkan sesuai dari hasil tahap analisis dan perancangan. Pada tahap ini media audio visual yang sudah di buat akan diuji validasi oleh validator ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Media audio visual yang sudah divalidasi akan dilihat apakah mendapatkan hasil yang valid atau tidak, media audio visual yang dinyatakan belum valid maka akan dilakukan revisi dan diperbaiki sesuai

dengan saran dan masukan dari validator hingga media layak untuk digunakan.

4. Tahap Implementasi

Tahap ini media audio visual yang sudah dinyatakan valid akan diimplementasikan kepada siswa di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah yang berjumlah 20 siswa. Setelah media audio visual diimplementasi siwa akan diberikan angket yang bertujuan untuk melihat respon siswa terhadap media. Jika media belum praktis maka akan dilakukan perbaikan sesuai dengan saran responden.

5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir, dimana dilakukan revisi atau perbaikan setelah menerima saran, komentar, dan masukan dari ahli media, ahli materi dan siswa.⁵⁶

B. Subjek dan Objek Penelitian

subjek dalam penelitian ini adalah tim validator ahli media dan ahli materi yang terdiri dari 4 orang dosen dan 1 guru di sekolah SMAN1 Lembah seulawah. Objek dalam penelitian ini yaitu uji kelayakan media audio visual yang dikembangkan pada materi sistem reproduksi.

⁵⁶ Tia Dwi Kurnia, Dkk, Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D Pageflip, *Jurnal Karmapati*, Vol.3, No.8, (2014), h. 521- 523.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau sosial yang di amati.⁵⁷ Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu ada tiga : lembar observasi dan wawancara, angket uji validasi, angket respon siswa.

1. Lembar Observasi dan wawancara

Lembar observasi merupakan instrumen yang digunakan untuk pengamatan terhadap perilaku siswa saat proses belajar mengajar. pengamatan yang dilakukan dengan menggunakan semua panca indra, mulai dari melihat, mendengar, dan juga merasakan. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu observasi awal untuk mengetahui kebutuhan siswa saat proses belajar mengajar.⁵⁸ Selain observasi juga di lakukan wawancara, wawancara merupakan cara pengumpulan data yang dilakukan dengan bertanya secara langsung kepada objek yang akan di teliti atau diamati. Wawancara sendiri dilakukan untuk menganalisis silabus pembelajaran, menganalisis sumber belajar, menganalisis kebutuhan siswa dan permasalahan siswa agar mendapatkan data awal untuk pembuatan media audio visual yang sesuai dengan kebutuhan siswa dalam proses belajar mengajar.⁵⁹

⁵⁷ Sugiyono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2009) h. 148.

⁵⁸ Ibadullah Malawi , dkk, *Pembaharuan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Jawa Timur : CV. AE Media Grafika, 2018), h. 232.

⁵⁹ Eko Prastyo, *Ternyata Penelitian Itu Mudah*, (Lumajang: Edunomi, 2015), h. 32-32.

2. Angket Uji Validasi

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh validasi kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Ada dua uji validasi yang digunakan yaitu :

a. Lembar validasi ahli materi

Penelitian ini menggunakan dua ahli materi yang terdiri dari tenaga pengajar, dan dosen Uin Ar-raniry yang kompeten pada bidangnya. Data hasil validasi ahli materi berupa penilaian terhadap media pembelajaran dari aspek materi, validator ahli materi akan melakukan uji kelayakan dengan menggunakan lembar uji validasi yang menilai kualitas materi sistem reproduksi pada media audio visual yang dikembangkan.⁶⁰ Untuk mendapatkan media pembelajaran yang layak makan validator akan memberikan saran dan rekomendasi perbaikan terhadap media.

b. Lembar Validasi Ahli Media

Lembar validasi ahli media atau uji kelayakan media merupakan uji yang dilakukan untuk memperoleh validasi kelayakan dari media yang dikembangkan. Dalam penelitian ini menggunakan dua ahli media disebut dengan validator yang berasal dari Uin Ar-raniry yang berkompeten dibidangnya. Lembar validasi ahli media berisi pertanyaan yang berisi poin-poin mengenai aspek yang berkaitan dengan media pembelajaran, validator ahli media akan menvalidasi media dan juga

⁶⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2011), h.175.

ahli media akan memberikan penilaian serta saran dan rekomendasi perbaikan terhadap media yang dikembangkan.⁶¹

3. Angket Respon Siswa

Digunakan untuk melihat respon positif yang diberikan oleh siswa dengan menggunakan lembar kuesioner, yang mana media yang dikatakan praktis apabila memenuhi indikator. Angket respon siswa disusun berdasarkan skala likert dengan lima alternatif jawaban yaitu: sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Hasil yang didapatkan akan digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi. Skala yang digunakan untuk mengukur respon siswa yaitu :

Tabel 3.1 Tabel Skala Respon Siswa

Skala aspek	Angka
Sangat Setuju (SS)	5 poin
Setuju (S)	4 poin
Kurang Setuju (KS)	3 poin
Tidak Setuju (TS)	2 poin
Sangat Tidak Setuju (STS)	1 poin

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data, penelitian pengembangan media audio visual menggunakan teknik pengumpulan data dengan instrumen lembar validasi. Uji validasi akan di

⁶¹ Radian Pradana, Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Uji Makanan Menggunakan Adobe Flash Professional CS5, Universitas Negeri Yogyakarta, h. 7-8.

validasi oleh validator ahli media dua orang , dan dua orang validator ahli materi. Sedangkan angket atau koesioner digunakan untuk melihat respon siswa terhadap media audio visual yang dikembangkan.

E. Teknik Analisis Data

teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu : analisis data kualitatif dan teknik analisis kuantitatif :

1. Pengembangan Media

Pengembangan media menggunakan teknik analisis data kuantitatif yaitu dengan cara mendeskripsikan. Data yang digunakan dari komentar, tanggapan dan saran dari validator ahli media dan juga ahli materi, untuk dijadikan sebagai bahan revisi media pembelajaran yang dikembangkan.

2. Uji Kelayakan

Data kuantitatif yang telah diperoleh akan dikonversikan ke dalam data kualitatif dalam bentuk interval dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100$$

Keterangan :

P = presentasi validasi

$\sum x$ = jumlah keseluruhan jawaban dalam setiap item

$\sum xi$ = jumlah keseluruhan jawaban ideal dalam setiap item

Hasil dari perhitungan akan digunakan untuk menentukan apakah layak media yang digunakan. Berikut ini merupakan rentang kategori kelayakan media yaitu :

Tabel 3.2 Kriteria Nilai Uji Validasi ⁶²

No	Kriteria penilaian	Keterangan
1	81% - 100%	sangat layak
2	61% - 80%	layak
3	41% - 60%	cukup layak
4	21% - 40%	tidak layak
5	$\leq 20\%$	sangat tidak layak

3. Respon Siswa

Analisis respon siswa digunakan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap media audio visual yang dikembangkan dengan menggunakan lembar angket yang kemudian data angket tersebut diukur atau dihitung menggunakan pengukuran skala likert. Dimana jawaban dari pernyataan angket diberi skor ketetapan. Data dari skor hasil angket dihitung dengan rumus statistik presentase dengan menggunakan rumus :

$$\% NRP = \frac{\sum NRS}{NRS_{max}} \times 100$$

Keterangan :

$\% NRP$ = Presentase nilai respon siswa

$\sum NRS$ = Jumlah nilai respon siswa

NRS_{max} = Nilai respon siswa maksimal

⁶² Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2008), h. 35.

Hasil yang diperoleh dari presentase dari data angket kemudian akan diinterpretasikan dengan kriteria penilaian. Ukuran dari kriteria penilaian didapatkan dengan cara menentukan panjang kelas interval (p), maka akan diperoleh ukuran kriteria penilaian sebagai berikut :

Tabel 3.3 Tabel Kriteria Nilai Respon Siswa ⁶³

No	Kriteria penilaian	Keterangan
1	81 - 100 %	Sangat tertarik
2	62 - 81%	tertarik
3	43% - 62%	kurang tertarik
4	25% - 43%	tidak tertarik

⁶³ Sultia Linika Sari, Dkk, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Dalam Smartphone Pada Materi Sistem Kekebalan Tubuh Manusia Untuk Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 5 Banda Aceh, *Jurnal Seminar Nasional Biotik*, Vol. 3, No. 8, (2017), h. 478.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pengembangan media audio visual pada materi sistem reproduksi di SMAN 1 Lembah Seulawah Aceh Besar maka pada bagian ini peneliti akan membahas hasil pengembangan media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi.

1. Tahap Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem reproduksi

Pengembangan media audio visual ini dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE yang mana model ADDIE terdiri atas lima tahapan pengembangannya yaitu, analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

a. Analisis (*analysis*)

Tahap analisis merupakan tahapan menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa. Analisis ini dilakukan juga untuk menentukan kebutuhan belajar dan mengidentifikasi masalah yang terjadi pada peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung. Hal yang dilakukan pada tahap analisis adalah menganalisis silabus yang meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi dan materi pokok. Tahapan ini juga menganalisis sumber belajar peserta didik yang mana peneliti memperhatikan ketersediaan, kesesuaian, dan kemudahan dalam memanfaatkan sumber belajar.

Hasil yang di dapatkan dari tahap analisis hasilnya akan di desain sesuai dengan hasil analisis, yang mana di tahap analisis diketahui bahwa siswa masih kurang dalam memahami materi sistem reproduksi maka dari itu perlu pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Media pembelajaran audio visual merupakan media yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi sistem reproduksi yang mana media ini menggunakan *software macromedia flash*. Media audio visual dapat membantu siswa dalam mempelajari dan memahami materi sistem reproduksi. Dimana di dalam media audio visual ini terdapat materi, gambar, LKPD, soal serta animasi yang bergerak dan memiliki suara yang dapat didengar dan juga di lihat.

b. Desain (*design*)

Tahap design merupakan tahapan yang berdasarkan hasil analisis yang selanjutnya dilakukan perancangan bahan ajar yang akan dibuat menjadi media pembelajaran, pada tahapan ini mulai membuat rancangan awal berupa *storyboard* untuk memudahkan dalam membuat bahan ajar. Tahapan ini juga menyusun kisi-kisi instrumen penilaian kelayakan media pembelajaran.

1) *Storyboard* Tampilan Awal



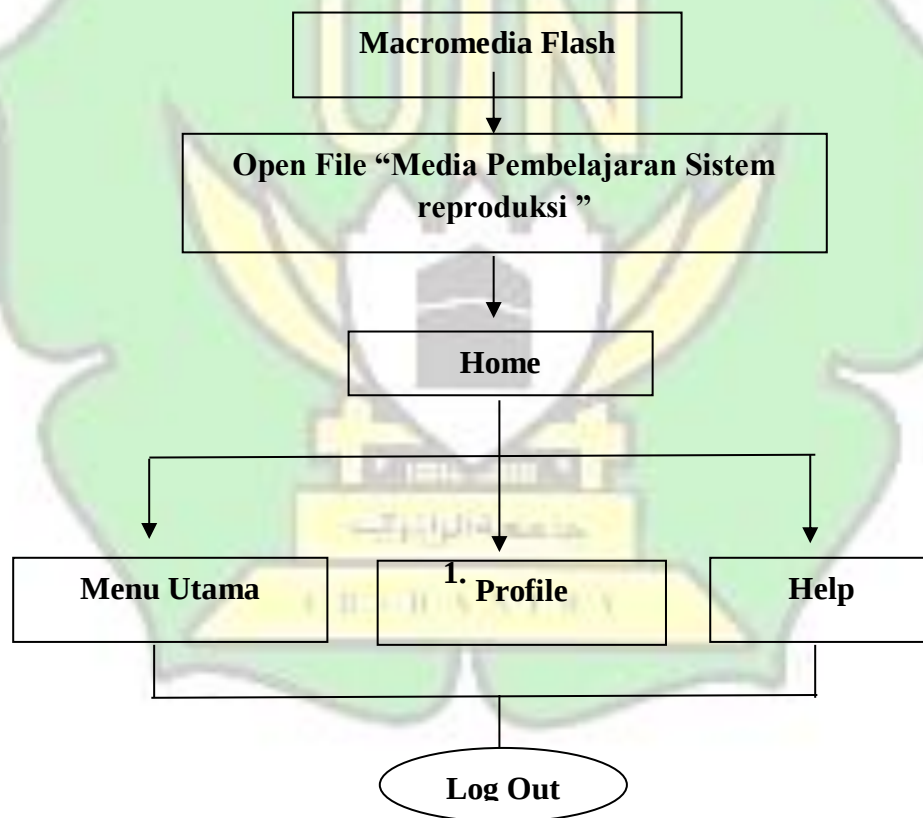
Gambar 4.1 *Storyboard* Halaman Awal media

2) *Storyboard* Tampilan halaman utama media



Gambar 4.2 *Storyboard* Halaman Utama Media

3) *Flowchart* Media

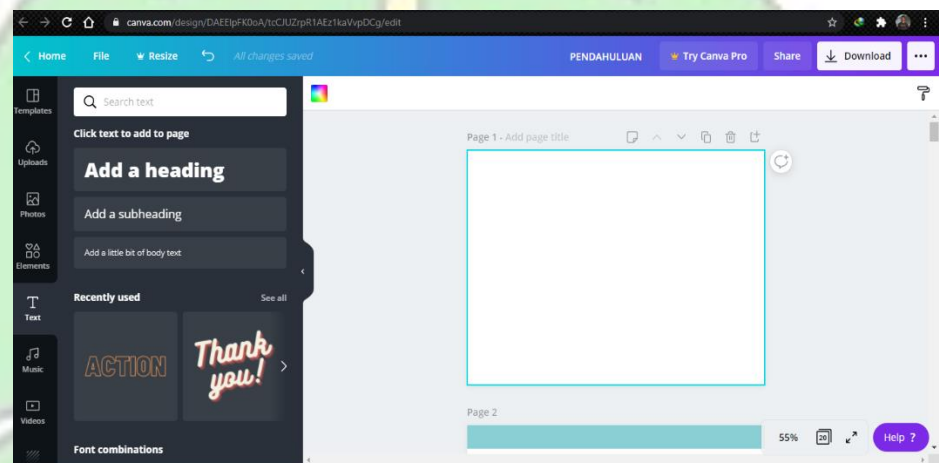


Gambar 4.3 *Flowchart* Media

Setelah membuat *storyboard* dan *flowchart* langkah yang akan dilakukan selanjutnya yaitu mempersiapkan *software macromedia flash* untuk mendesain media pembelajaran yang akan dibuat. Media audio visual yang akan dikembangkan menggunakan *software macromedia flash*.

a) Aplikasi Canva

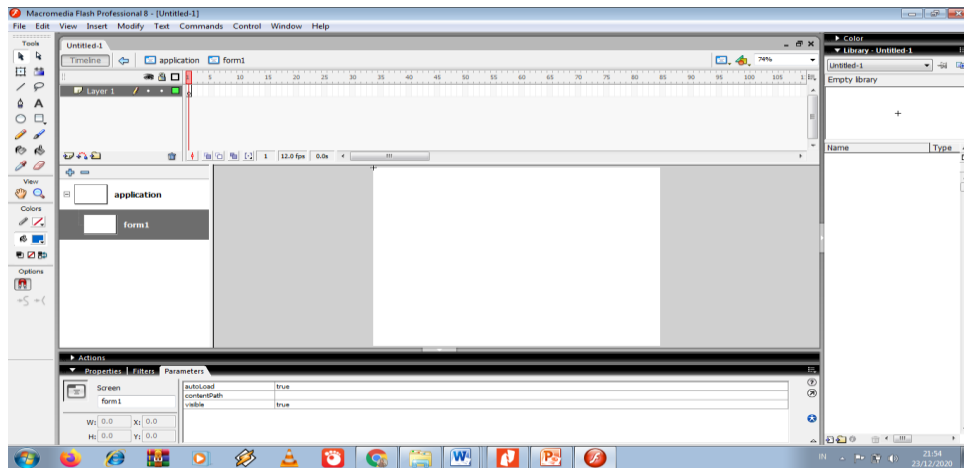
Aplikasi canva merupakan aplikasi utama yang digunakan untuk membuat *storyboard* media pembelajaran yang berbasis *macromedia flash* tampilan dari aplikasi canva ditunjukkan pada gambar dibawah ini



Gambar 4.4 Tampilan Aplikasi Canva

b) *Software Macromedia Flash*

Membuat media audio visual dengan menggunakan *Software Macromedia Flash 8.0*. software ini banyak digunakan untuk membuat animasi-animasi, membuat materi, dan juga membuat video yang beranimasi yang digunakan untuk media pembelajaran.



Gambar 4.5 Tampilan *Software Macromedia Flash*

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini bahan ajar mulai dikembangkan sesuai dengan hasil dari tahap analisis dan perancangan. Bahan ajar yang di buat dengan menggunakan software macromedia flash tahap pengembangan akan di lakukan pengeditan sesuai dengan saran dan komentar dari ahli media dan ahli materi setelah melakukan validasi terhadap media audio visual. Uji validasi ini dilakukan untuk mengetahui apakah media yang sudah di buat dan dikembangkan layak atau tidak untuk digunakan oleh guru untuk menjadi media pembelajaran.

1) Tampilan Awal Media Audio Visual

Tampilan awal di design atau di rancang dengan sebgas mungkin untuk dapat menarik perhatian peserta didik saat membuka file media audio visual. Tampilan awal dari media terdapat logo yang menandakan tampilan awal dengan keterangan meteri sistem reproduksi.



Gambar 4.6 Tampilan Awal Media

2) Menu Utama

Menu utama dalam media audio visual ini terdapat beberapa item yang di tampilkan yaitu : pendahuluan, KD, indikator, tujuan, materi LKPD, evaluasi, dan daftar pustaka. Tampilan dari menu utama dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.7 tampilan menu utama

3) Menu pendahuluan

Menu pendahuluan merupakan menu yang terdapat awal mula dari media audio visual ini yang berisi KD, indikator, dan tujuan dari sistem reproduksi.



Gambar 4.8 Tampilan Menu Pendahuluan

4) Menu Kompetensi Dasar dan Indikator

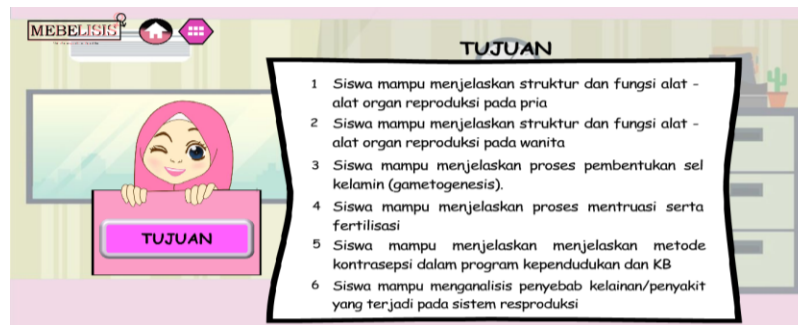
Menu kompetensi dasar dan indikator terdapat setelah menu pendahuluan, dalam menu ini terdapat KD dan indikator pembelajaran yang akan di capai dalam proses belajar mengajar.



Gambar 4.9 Tampilan Menu KD dan Indikator

5) Menu Tujuan

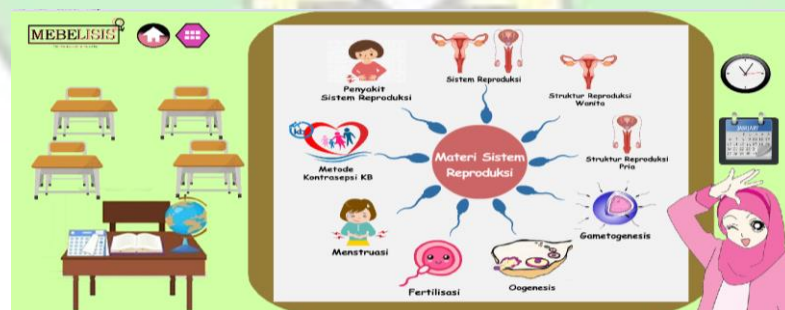
Menu tujuan merupakan menu yang terdapat tujuan pembelajaran dari materi sistem reproduksi.



Gambar 4.10 Tampilan Menu Tujuan

6) Menu Materi

Menu materi merupakan menu yang berisi tentang materi sistem reproduksi yang mana materi yang sudah di buat di dalam media audio visual sudah di tentukan berdasarkan indikator dan tujuan pembelajaran. Materi yang terdapat dalam media audio visual yaitu : pengertian sistem reproduksi, struktur reproduksi pria, struktur reproduksi wanita, gametogenesis, oogenesis, spermatogenesis, fertilisasi, menstruasi, metode kontrasepsi (KB), dan penyakit sistem reproduksi. Di dalam setiap materi sistem reproduksi terdapat penjelasan dan juga video.



Gambar 4.11 Tampilan Menu Materi

7) Menu LKPD

Menu LKPD terdapat 5 berbentuk essay yang akan diisi oleh siswa untuk melatih kemampuan siswa dalam memahami materi sistem reproduksi. Dalam menu LKPD siswa harus membaca terlebih dahulu petunjuk dan arahan yang ada di menu LKPD, dimana arah dan petunjuk dalam menu LKPD yaitu soal akan di lanjutkan apabila siswa sudah menjawab dengan benar jawabannya. Apa bila salah maka tidak dapat di lanjutkan ke soal berikutnya. Maka dari itu siswa harus hati-hati dalam menjawab soal.

MEBELSIS

L K D P

Sistem reproduksi bertujuan untuk 1 jenisnya, agar tidak 2 . Sistem reproduksi manusia terbagi atas 3 dan 4 .

Your Answer:

1 2 3 4

Cek Jawaban

HASIL :

Gambar 4.12 Tampilan Menu LKPD

8) Menu Evaluasi

Menu evaluasi merupakan menu yang berisi soal-soal choice yang berisi tentang materi sistem reproduksi yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi sistem reproduksi. Soal latihan yang disajikan di dalam media soal pilihan ganda, siswa dapat menulis nama mereka saat mengerjakan soal, dan di akhir akan menunjukkan skor yang di dapatkan oleh peserta didik.



Gambar 4.13 Tampilan Menu Evaluasi

9) Menu Daftar Pustaka

Dalam menu daftar pustaka terdapat sumber-sumber referensi materi sistem reproduksi yang digunakan dalam media audio visual.



Gambar 4.14 Tampilan Menu Daftar Pustaka

d. Evaluasi media audio pada materi Sistem Reproduksi

Media pembelajaran yang telah dibuat mulai dari analisis, design, pengembangan dan tahap evaluasi. Tahap evaluasi media yang sudah di buat dan dirancang selanjutnya akan dilakukan validasi untuk mengetahui layak atau tidak

layaknya media tersebut untuk digunakan. Validasi dilakukan oleh empat validator yaitu dua validator ahli media dan dua validator ahli materi.

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir dimana media yang sudah di validasi oleh 4 validator ahli yaitu ahli media, dan ahli materi terdapat komentar dan saran terhadap media yang sedang di kembangkan. Media yang mendapatkan komentar dan saran akan di perbaiki terlebih dahulu sesuai dengan saran dan komentar dari validator ahli.

1) Perbaiki cover media

Saran dan komentar ahli media terhadap Media audio visual yang sudah dibuat yaitu membuat cover untuk awal tampilan media audio visual sehingga siswa dapat mengetahui dengan jelas materi yang akan di kembangkan dalam media audio visual.



Gambar 4.15 Tampilan Awal Media Audio Visual

2) Perbaiki background layar

Background layar media audio visual di perbaiki berdasarkan saran dan komentar validator , yang mana background media membuat tulisan sulit

untuk di baca dan mengganggu tampilan media. Kombinasi warna yang ada dalam media juga harus sinkron untuk setiap kategori yang sama.

3) Perbaiki gambar

Materi yang terdapat dalam media audio visual terdapat gambar, bahwasannya gambar yang terdapat dalam media berdasarkan saran dan komentar validator resolusi gambarnya masih dalam resolusi kecil, dalam materi juga menambahkan animasi pada setiap materi yang ada dalam media audio visual. Gambar yang ada di dalam media sebaiknya mencamtumkan sumber gambar.

2. Kelayakan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi

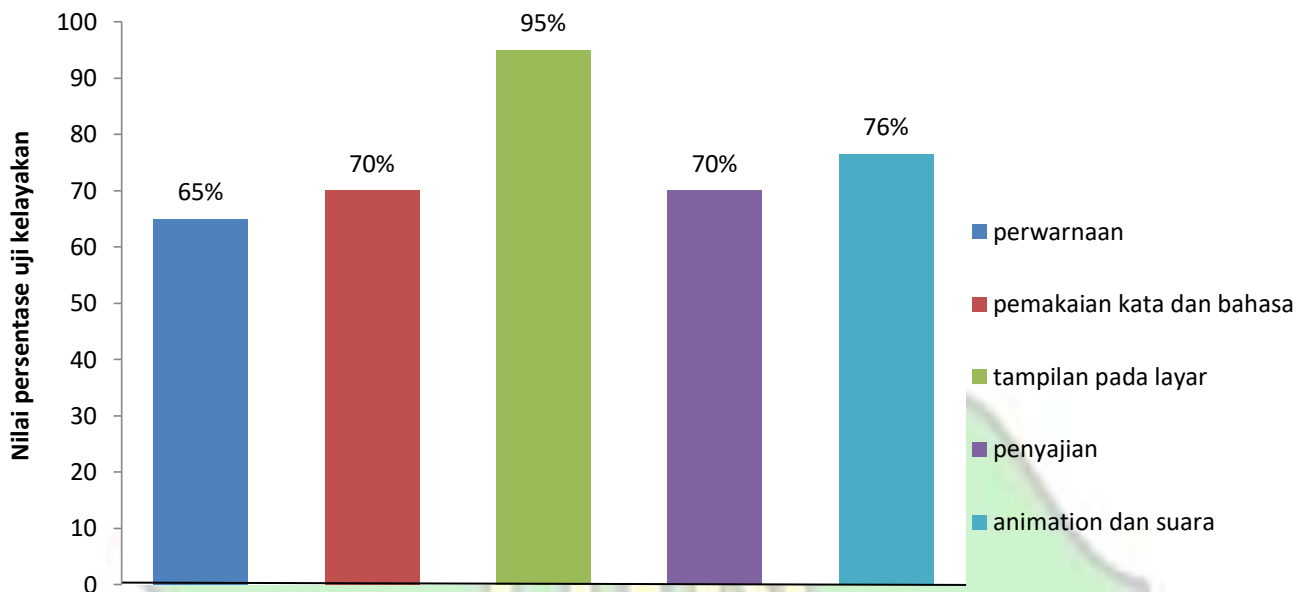
a. Kelayakan Media Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Oleh Ahli Media

Media audio visual pada materi sistem reproduksi setelah di rancang dan dikembangkan selanjutnya di validasi oleh dua validator yaitu: validator ahli media dan validator ahli materi. Validasi ini menentukan kelayakan media yang dikembangkan apakah layak atau tidak layak untuk digunakan. Berdasarkan validasi dari ahli media yang dilakukan oleh dosen UIN Ar-Raniry dari Prodi Pendidikan Teknik Elektro dan Prodi Pendidikan Biologi dapat diketahui bahwa, media audio visual yang dikembangkan sudah layak untuk digunakan dengan sedikit revisi terhadap media. Kelayakan media audio visual dinilai dari beberapa aspek penilaian yaitu dari segi pewarnaan, pemakaian bahasa, tampilan pada layar, penyajian, animasi dan suara. Hasil validasi dari validator ahli media dapat di lihat dari tabel berikut :

Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	V1	V2	Total skor	Skor maks	%	Kriteria
1	perwarnaan	6	7	13	20	65	Layak
2	pemakaian kata dan bahasa	12	16	28	40	70	Layak
3	tampilan pada layar	8	11	19	20	95	Layak
4	penyajian	9	12	21	30	70	Layak
5	animation dan suara	12	11	23	30	76	Layak
Total Aspek Keseluruhan		47	57	104	140	74	Layak

Berdasarkan data dari tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa hasil kelayakan dari media audio visual mendapatkan hasil yang sesuai dengan lembar validasi dengan persentase 74% yang di kriterikan layak untuk digunakan. Perolehan tertinggi yaitu 95% pada aspek tampilan pada layar dan aspek pewarnaan 65% pada aspek penyajian 70%, aspek pemakaian kata dan bahasa 70%, animasi dan suara mendapatkan 76%. Rata – rata yang diperoleh kemudian dicocokkan dengan kriteria kevalidan maka rata-rata yang diperoleh dari lima aspek yang terdiri dari aspek perwarnaan, pemakaian kata dan bahasa, tampilan pada layar, penyajian, animasi dan suara memperoleh 74% aspek keseluruhan yang dikategorikan layak digunakan. Hasil data penelitian validasi ahli media dapat digambarkan pada grafik dibawah ini :



Gambar 4.16 Grafik Persentase Hasil Kelayakan Ahli Media

Berdasarkan data grafik di atas menunjukkan bahwa kelayakan media audio visual oleh ahli media memperoleh validasi dari aspek perwarnaan dan tampilan pada layar yaitu 75% yang menjadi urutan tertinggi sedangkan aspek pemakaian kata dan bahasa, penyajian, animasi dan suara memperoleh validasi 70% dengan selisih angka 5 dari aspek perwarnaan dan pemakaian kata dan bahasa.

b. Kelayakan Media Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Oleh Ahli Materi

Materi yang terdapat didalam media pembelajaran audio visual materi sistem reproduksi Sebelum membuat media, materi terlebih dahulu di analisis untuk sesuaikan dengan KD dan indikator yang telah ditentukan sebelumnya dan juga disesuaikan dengan keadaan siswa. Aspek yang dinilai dari materi tersebut adalah

kesesuaian materi dengan KD dan indikator, materi yang dibuat berurut dan jelas, gambar yang digunakan sesuai dengan materi, serta materi yang dibuat sesuai dengan kemampuan siswa.

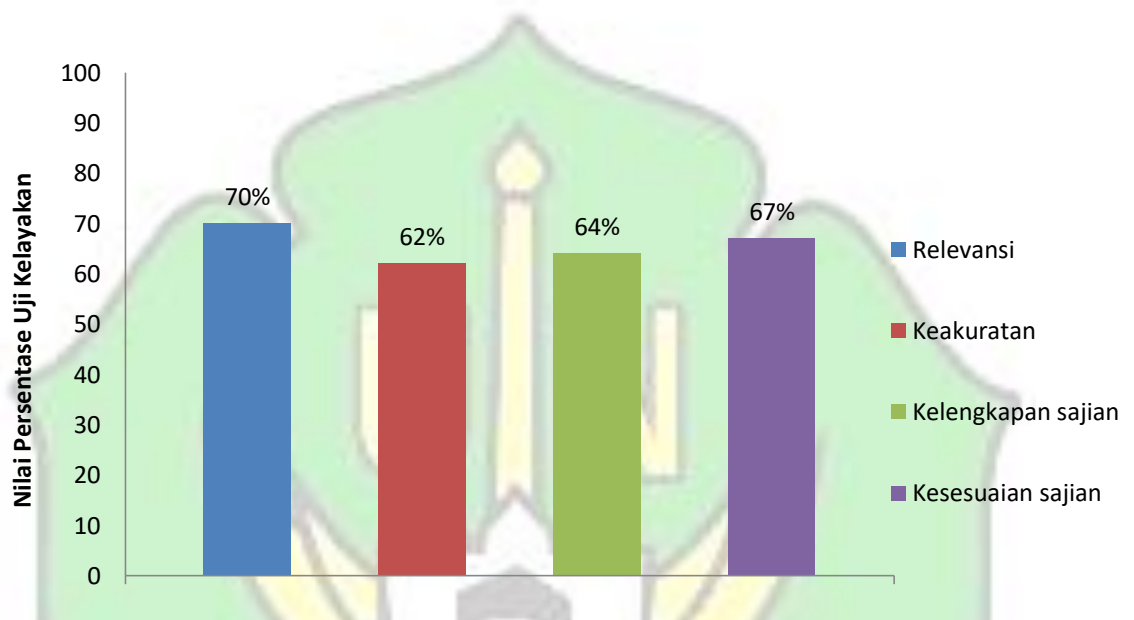
Materi yang dibuat dalam media pembelajaran audio visual juga akan di validasi oleh dua validator ahli dari guru biologi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah dan dosen ahli dari UIN Ar-Raniry Prodi Pendidikan Biologi. Aspek yang menjadi penilaian dalam validasi materi yaitu: aspek relevansi, keakuratan, kelengkapan sajian, dan kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa. Hasil validasi dari ahli materi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	V1	V2	Total skor	Skor maks	%	Kriteria
1	Relevansi	17	20	37	53	70	Layak
2	Keakuratan	9	12	21	34	62	Layak
3	Kelengkapan sajian	3	4	7	11	64	Layak
4	Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa	12	16	28	42	67	Layak
Total aspek keseluruhan		41	52	93	140	66	Layak

Berdasarkan data dari tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwas hasil kelayakan materi sistem reproduksi yang terdapat pada media pembelajaran audio visual mendapatkan hasil keseluruhan yaitu 66%, perolehan nilai yang didapatkan dari aspek Relevansi 70%, keakuratan 62%, kelengkapan sajian 64%, Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa memperoleh 67%. Perolehan keseluruhan nilai yang didapatkan dicocokkan dengan kriteria

kevalidan, rata rata kevalidan nilai keseluruhan di dapatkan 66% yang dikategorikan layak digunakan sebagai materi pembelajaran pada media audio visual. Persentase kelayakan materi sistem reproduksi pada media audio visual oleh ahli materi disajikan dalam bentuk grafik dibawah ini :



Gambar 4.17 Grafik Persentase Hasil Kelayakan Ahli Materi

Berdasarkan data grafik di atas menunjukkan bahwa masing - masing dari 4 aspek yaitu aspek relevansi memperoleh 70%, keakuratan 62%, kelengkapan sajian 64%, dan kesesuaian sajian 67%, total dari semua aspek memperoleh validasi 66% yang dikategorikan layak untuk digunakan.

3. Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi

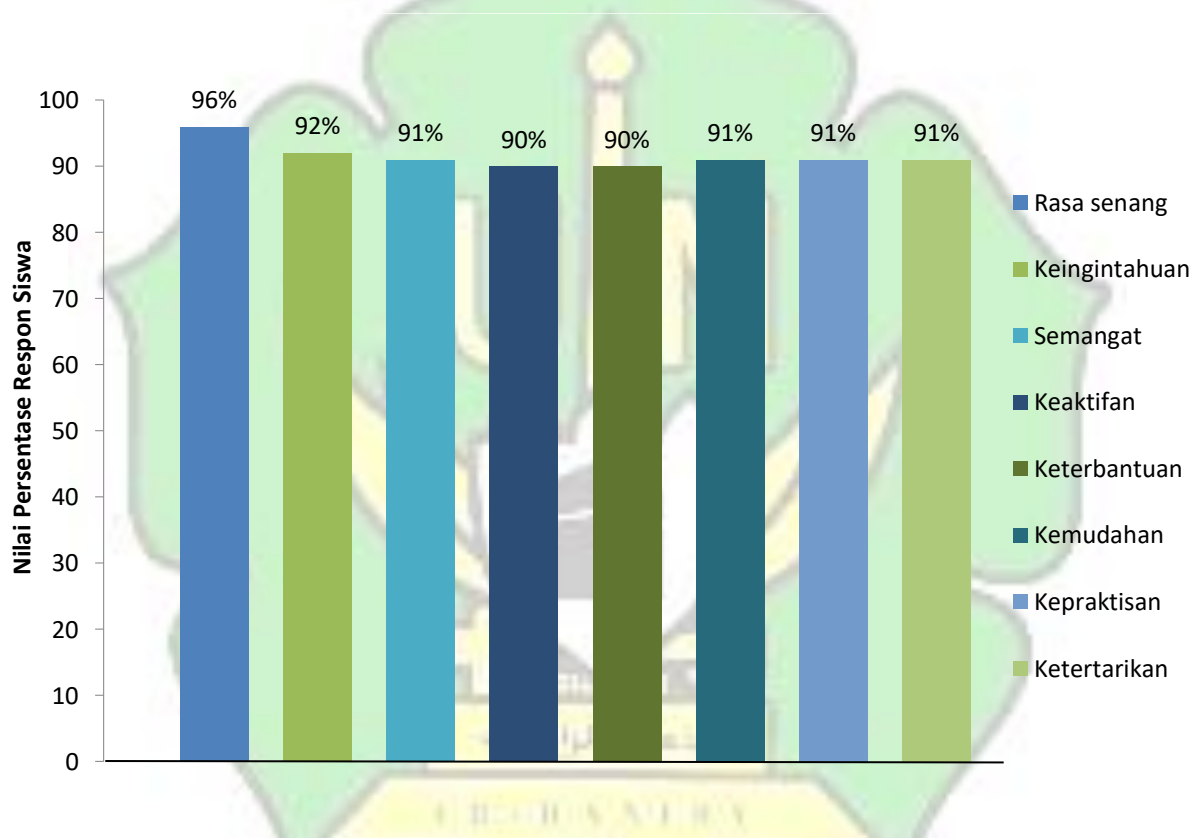
Hasil respon siswa dalam pengembangan media pembelajaran audio visual didapatkan melalui angket. Angket diberikan kepada siswa setelah menunjukkan media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi, setelah menunjukkan media, maka selanjutnya siswa di minta untuk mengisi angket respon yang diberikan oleh peneliti. Angket respon yang diberikan berisi beberapa aspek penilaian, seperti rasa senang, keingintahuan, semangat, keaktifan, keterbantuan, kemudahan, kepraktisan, dan ketertarikan. Aspek penilaian ini diisi dengan menjawab sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). Hasil persentase yang didapatkan dari respon siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.3 Hasil Respon Siswa

No	Indikator	Penilaian					Total Skor	Skor Maks	(%)	Kriteria
		STS	TS	KS	S	SS				
		1	2	3	4	5				
1	Rasa senang	0	0	0	5	20	120	125	96	Sangat Tertarik
2	Keingintahuan	0	0	0	10	15	115	125	92	Sangat Tertarik
3	Semangat	0	0	0	11	14	114	125	91	Sangat Tertarik
4	Keaktifan	0	0	0	12	13	113	125	90	Sangat Tertarik
5	Keterbantuan	0	0	0	13	12	112	125	90	Sangat Tertarik
6	Kemudahan	0	0	0	11	14	114	125	91	Sangat Tertarik
7	Kepraktisan	0	0	0	11	14	114	125	91	Sangat Tertarik
8	Ketertarikan	0	0	0	11	14	114	125	91	Sangat Tertarik
Jumlah Keseluruhan					84	116	916	1000	92	Sangat Tertarik

Berdasarkan data pada tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi di SMAN 1 Lembah Seulawah Aceh Besar mendapatkan respon positif dari siswa. hal ini dibuktikan dari hasil angket respon siswa yang terdiri dari delapan aspek, yaitu rasa senang,

keingintahuan, semangat, keaktifan, keterbantuan, kemudahan, kepraktisan, ketertarikan. Semua pernyataan dari delapan aspek memperoleh data 92% dari 25 siswa. Dari seluruh delapan aspek siswa yang menjawab sangat setuju (SS) 116, setuju (S) 84, kurang setuju (KS) 0, tidak setuju (TS) 0, dan sangat tidak setuju (STS) 0. persentase respon siswa terhadap media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi disajikan dalam bentuk grafik dibawah ini.



Gambar 4.18 Grafik Persentase Respon Siswa

Berdasarkan data dari grafik di atas menunjukkan bahwa respon siswa terhadap media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi adalah positif dengan persentase masing – masing aspek yaitu aspek rasa senang memperoleh 96%, keingintahuan 92%, semangat 91%, keaktifan 90%,

keterbantuan 90%, kemudahan 91%, kepraktisan 91%, dan ketertarikan 91% dari semua aspek tersebut masuk kedalam kategori tertarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi sistem reproduksi.

B. Pembahasan

1. Tahapan Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi

Bedasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa pengembangan media pembelajaran audio visual menggunakan pengembangan model Addie yang terdiri lima tahapan yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi.⁶⁴ Lima tahapan model Addie bertujuan untuk menghasilkan media audio visual pada materi sistem reproduksi sehingga membantu dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran biologi tentang sistem reproduksi.

Tahap analisis pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru biologi di SMA N 1 Lembah Seulawah Aceh Besar, peneliti mendapatkan informasi mengenai media pembelajaran yang digunakan pada saat proses belajar mengajar yang dilakukan sudah menggunakan media buku cetak sebagai pendukung dalam proses belajar tetapi masih kurang inovatif dan metode yang digunakan metode ceramah , terutama pada saat membahas materi sistem reproduksi, sehingga dengan adanya media audio visual dapat membantu guru dan

⁶⁴ Nancy Angko, Mustaji, Pengembangan Bahan Ajar Dengan Model ADDIE Untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 Sd Mawar Sharon Surabaya, *Jurnal Kwangsan*, Vol.1, No.1. (2013),h.4

peserta didik dalam memahami materi sistem reproduksi, serta membuat peserta didik semangat serta aktif dalam proses belajar mengajar.

Tahap perancangan (*Desain*) peneliti pada tahap ini menganalisis konsep yang berkaitan dengan materi, membuat *storyboard* dan *flowchart*. *Storyboard* untuk menampilkan produk yang akan dioperasikan oleh pengguna. *Storyboard* merupakan naskah atau sketsa awal awal yang dibuat untuk memudahkan seseorang untuk membuat suatu proyek atau media. Kemudian membuat *flowchart* untuk menentukan alur pembelajaran serta merancang isi dalam penyajian materi sistem reproduksi.⁶⁵ Pada tahap *Desain* peneliti memerlukan beberapa aplikasi untuk mengembangkan media pembelajaran yaitu dengan menggunakan aplikasi Canva yang merupakan aplikasi utama untuk mendesain media pembelajaran dan software *Macromedia Flash* yang digunakan untuk membuat penyajian materi, quis, soal, gambar, video pada media pembelajaran.

Tahap pengembangan, peneliti pada tahap ini mulai membuat media yang akan dikembangkan, seperti menetapkan KD, membuat dan mengembangkan animasi-animasi yang akan dimasukan dalam media, mencari video-video yang akan dijadikan sumber belajar siswa dalam media yang sesuai dengan materi pembelajaran. Media pembelajaran yang dibuat secara umum terdiri dari menu utama, profil, dan petunjuk penggunaan media pembelajaran,

Tahap pengembangan media yang sudah dibuat juga akan di uji validasi media untuk memperoleh kritik dan saran dari validator ahli yang bertujuan untuk

⁶⁵ Youllia Indrawaty Nurhasanah, Senyelda Destyany, Implementasi Model CMIFED Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Anak Usia TK dan Playgroup, *Jurnal Informatika*, Vol.2,No.2,(2011), h. 3.

mengetahui kualitas dari media yang telah dihasilkan layak atau tidak media untuk diimplementasikan di sekolah. Proses validasi media dilakukan oleh 4 validator ahli yang terdiri dari 2 validator ahli media dan 2 validator ahli materi.

2. Kelayakan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi di SMAN 1 Lembah Seulawah Aceh Besar

Berdasarkan hasil uji kelayakan media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi yang dilakukan oleh tim validator ahli media dan ahli materi yang merupakan dosen dari Program Studi Pendidikan Biologi, dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informatika, dan Guru Biologi di SMAN 1 Lembah Seulawah Aceh Besar. Bertujuan untuk mengetahui apakah media audio visual yang telah dibuat layak atau tidak untuk digunakan oleh guru dan siswa di SMAN 1 Lembah Seulawah Aceh Besar.⁶⁶

Hasil uji kelayakan media pembelajaran oleh ahli media pada materi sistem reproduksi diperoleh nilai B. Sedangkan hasil uji kelayakan oleh ahli materi diperoleh nilai B dengan sedikit revisi dikarenakan media pembelajaran yang dihasilkan masih memerlukan sedikit revisi karena ada beberapa item penilaian pada media masih belum mendapatkan nilai yang maksimum sehingga media pembelajaran perlu dilakukan revisi oleh peneliti agar media pembelajaran layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan tabel 4.1 hasil validasi yang didapatkan dari ahli media hasil keseluruhan aspek yang didapatkan 74% dengan kriteria “Layak” dengan revisi

⁶⁶ Anjar Purba Asmara, Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tentang Pembuatan Koloid, *Jurnal Ilmiah Didaktika*, Vol.15, No.2, (2015), h. 159.

sedikit terhadap beberapa aspek yang masih kurang mendapatkan nilai maksimum. Hasil keseluruhan uji kelayakan media yang di dapatkan dari ahli materi berdasarkan Tabel 4.2 adalah 66% dengan kriteria “Layak” dengan beberapa revisi sesuai saran atau komentar yang didapatkan dari validator yang akan digunakan untuk merevisi media pembelajaran yang layak untuk digunakan di sekolah.

3. Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di SMAN 1 Lembah Seulawah Aceh Besar

Berdasarkan angket respon peserta didik bahwa, media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi pada tabel 4.3 termasuk dalam kategori “Sangat Tertarik” karena mendapatkan tanggapan positif dari peserta didik terhadap media pembelajaran. Peserta didik berpendapat bahwa media pembelajaran yang dikembangkan secara keseluruhan menarik karena di dalam media pembelajaran dilengkapi dengan video, gambar, animasi, serta mendukung materi pembelajaran sistem reproduksi, dan media pembelajaran ini dapat digunakan secara mandiri karena media pembelajaran ini dapat di akses dimanapun dan kapanpun oleh peserta didik.

Media pembelajaran audio visual ini menyajikan materi secara tekstual, sehingga peserta didik dapat menggunakan media pembelajaran secara efisien dikarenakan audio dan visual yang terdapat dalam media pembelajaran dapat didengar dan dipahami dengan baik. Hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran audio visual yang dikembangkan mendapatkan hasil sangat baik dengan persentase 92% yang dikategorikan “ Sangat Tertarik” sehingga media dapat digunakan tanpa revisi.

Evaluasi (*Evaluation*) merupakan tahap akhir dari model ADDIE. Evaluasi yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah media pembelajaran yang dikembangkan berhasil dan sesuai dengan harapan pengembangan diawal atau tidak. Evaluasi dalam penelitian ini bertujuan untuk melakukan perbaikan dan untuk menilai kelayakan media yang dikembangkan pada tahap implementasi (penerapan).⁶⁷ Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan dari hasil kelayakan media oleh validator ahli media, ahli materi diperoleh presentase penilaian yang didapatkan adalah 74% dan 66%. Berdasarkan hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi diperoleh nilai 92% dengan kategori “Sangat Tertarik”, sehingga media yang dikembangkan tidak perlu lagi untuk direvisi dan layak untuk digunakan di sekolah.

Berdasarkan penggolongan kriteria menurut Iis Ernawati dan Totok Sukardiyanto bahwa, media pembelajaran dikatakan layak apabila semua aspek dalam lembar validasi ahli media, ahli materi dan respon peserta didik mencapai nilai lebih dari 61% dengan kriteria “Layak” maupun “Sangat Layak”.⁶⁸ Hal ini sesuai dengan hasil yang didapatkan pada tabel 4.1, tabel 4.2 dan tabel 4.3 bahwa nilai yang didapatkan dai ahli media, ahli materi dan respon peserta didik telah mencapai lebih dari 61% dengan kriteria layak dan sangat tertarik.

⁶⁷ Nyoman Sugihartini, Kadek Yudianta, Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (MIE) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran, *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejurusan*, Vol.16, No. 2, (2018), h. 5

⁶⁸ Iis Ernawati, Totok Sukardiyanto, Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server, *Jurnal Informatika*, Vol.2, No. 2, (2017), h. 207.

Hal ini juga dikuatkan oleh penelitian sebelumnya tentang pengembangan media pembelajaran audio visual yang pernah diteliti oleh Danizar Arwudarachman untuk meningkatkan prestasi belajar menggambar bentuk siswa kelas XI, pada tahun 2015. Bahwa media pembelajaran audio visual yang dikembangkan dikatakan layak untuk digunakan sesuai dengan hasil penilaian rata rata yang didapatkan adalah 87% dengan kriteria “Sangat Layak” dan penelitian Deden Darma Wiadi yang mendapatkan hasil rata-rata keseluruhan yang didapatkan adalah 70% dikategorikan layak untuk digunakan. Hasil respon siswa juga dikuatkan oleh penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Nadia Hidayat terkait pengembangan media audio visual berbasis macromediaflash pada sub materi sistem reproduksi bakteri SMAN 9 Pontianak hasil yang didapatkan dari respon siswa mendapatkan nilai rata-rata keseluruhan yaitu 72% yang di kriteriakan “Tertarik” untuk digunakan.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi di SMAN 1 Lembah Seulawah Aveh Besar dapat membantu peserta didik dan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dibuktikan dengan respon positif dan sangat baik yang didapatkan dari peserta didik ataupun guru.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

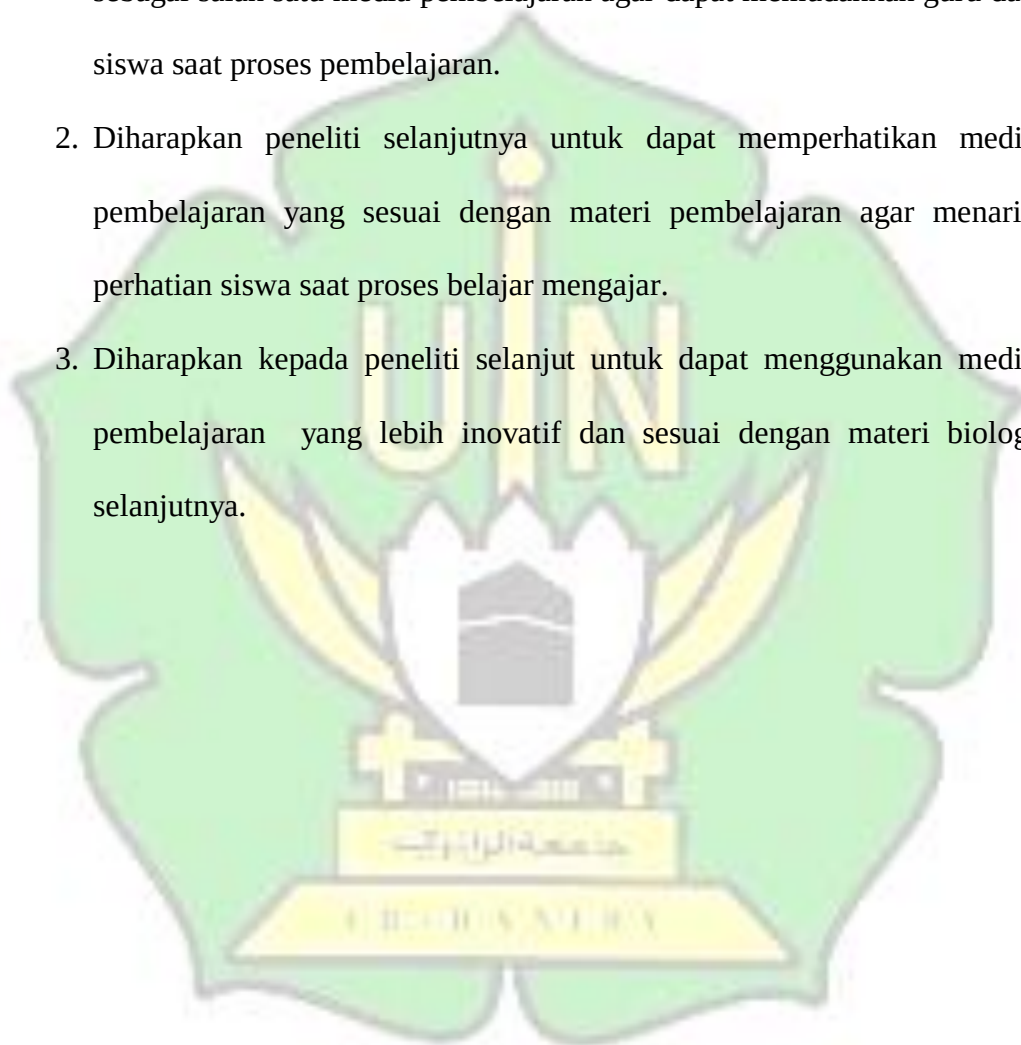
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang “ Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi di SMAN 1 Lembah Seulawah Aceh Besar ” maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi dilakukan dengan model ADDIE yang melalui empat tahapan yaitu tahap analisis, tahap *design*, tahap pengembangan atau tahap pembuatan media audio visual, dan tahap terakhir ialah tahap evaluasi
2. Hasil uji kelayakan media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi dinyatakan layak oleh validator ahli media dengan persentase 74% dan ahli materi dengan persentase 66% yang dikategorikan layak.
3. Respon siswa di SMAN 1 Lembah Seulawah Aceh Besar terhadap media pembelajaran audio visual pada materi sistem reproduksi dinyatakan tertarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran dengan persentase 92% yang dikategorikan sangat tertarik.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini mengemukakan beberapa saran yaitu :

1. Guru bidang studi biologi dapat memilih media pembelajaran audio visual sebagai salah satu media pembelajaran agar dapat memudahkan guru dan siswa saat proses pembelajaran.
2. Diharapkan peneliti selanjutnya untuk dapat memperhatikan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran agar menarik perhatian siswa saat proses belajar mengajar.
3. Diharapkan kepada peneliti selanjut untuk dapat menggunakan media pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan materi biologi selanjutnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Ali Muhson. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. Vol. 8, No. 2.
- Almira Eka Damayanti. dkk. 2018. “Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android pada Materi Fluida Statis”. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*. Vol. 1, No. 1.
- Amos Neolaka. dkk. 2017. *Landasan Pendidikan Daftar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*. Depok : Kencana.
- Anik Maryunani. 2010. *Biologi Reproduksi Dalam Kebidanan*. Jakarta: Trans Info Media.
- Arief S. Sadiman. dkk. 2005. *Media Pendidikan Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT RAJA GRAFINDO PERSADA.
- Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Bastiar ismail Adkhar. 2018. Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Kelas 2 Mata Pelajaran IPA Di SD Labschool UNNES. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga*. Vol. 6. No. 4.
- Campbell. Reece. Mitchell. 2004. *Biologi Edisi ke lima Jilid III*. Jakarta : Erlangga.
- Danizar Arwudarachman. 2015. Pengembangan Pembelajaran Audio Visual Untuk Meningkatkan Presentasi Belajar Menggambar Bentuk Siswa Kelas XI. Surabaya, *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*. Vol. 3. No. 3.
- Deswaty Furqonita. 2007. *Seri Ipa Biologi*. Jakarta: Yudhistra.
- Dewi Oktarini. Jamaluddin. dkk. 2010. Efektivitas Media Animasi Terhadap hasil Belajar Biologi Siswa Smpn 2 Kediri, *Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA “PRISMA SAINS”*. Vol.2, No.1.
- Endang Mulyatiningsih. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, Yogyakarta : UNY Pres
- Hanafi. 2017. Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Kajian Keislaman*. Vol. 4. No.2.
- Irnaningtyas. 2016. *Biologi*. Jakarta: Erlangga.
- Irnaningtyas. Yossa Istiadi. 2017. *Buku Biologi Edisi Revisi Untuk SMA/MA Kelas XI K13N*. Jakarta : Erlangga.

- Joni Purwono. dkk. 2014. Penggunaan Media Audio Visual Pada Materi Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol.2. No.2.
- Linda Hafiner. J. dkk. 2006. *At a Glance Sistem Reproduksi*. Jakarta : Erlangga.
- M. Miftah. 2013. Fungsi dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal Kwangsan*. Vol.1. No.2.
- Magfirah Rasyid. dkk. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Konsep Sistem Indera Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 7. No. 2.
- Moh Ainin. 2013. Penelitian Pengembangan Dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Okara*. Vol.2. No.2.
- Nadia Hidayat. Pengembangan Media Audio Visual Berbasis *Macromedia Flash* Pada Sub Materi Reproduksi Bakteri SMA Negeri 9 Pontianak. Pontianak. Skripsi
- Nur Ixsanie Putri Kharisma. Pengembangan Media Audio Visual Untuk Pembelajaran Menyimak Bahasa Prancis Kelas XI SMA/SMK. Yogyakarta. Skripsi.
- Observasi Dan Wawancara Dengan Guru Biologi Di SMA N 1 Lembah Seulawah
- Purwanto. *Psikologi Pendidikan*. 2011. Bandung: Rosda Karya.
- Quraish Shihab. 2002. M. *Tafsir Al Mishbah*. Jakarta ; Lentera Hati.
- Rizky Dezricha Fannie. Rohati. 2014. Pengembangan Lembar Kerja (LKS) Berbasis *Poe (Predict, Observe, Explain)*. Pada Materi Program Linear Kelas XII SMA. *Jurnal Sainmatika*. Vol. 8. No. 1.
- Sultia Linika Sari. dkk. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Dalam Smartphone Pada Materi Sistem Kekebalan Tubuh Manusia Untuk Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 5 Banda Aceh. *Jurnal Seminar Nasional Biotik*. Vol. 3. No. 8.
- Tia Dwi Kurnia. dkk. Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D Pageflip. *Jurnal Karmapati*. Vol.3. No.8.
- Raffaello Bryan Arnold. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon Pada Mata Pelajaran Pelayanan Penjualan Di SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga*. Vol. 6. No. 4.

- Ramadhan sumarmin. 2016. *Perkembangan hewan*. Jakarta: Kencana.
- Rudy Sumirhasono. dkk. 2018. *Media Pembelajaran*. Jawa Timur:Pustaka Abadi.
- Siti Nur Rochmah. dkk. 2009. *Biologi*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. 2009. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sukis Wariyono. Yani Muharomah. 2018. *Perkembangan Hewan*. Jakarta: Grasindo.
- Supriyatun. 2019. Pembelajaran Menulis Teks Kesimpulan Menggunakan Metode Student Teams Achievement Divisions (STAD) Pada Siswa Kelas IX MTS Negeri 5 Karanganyar Semester Ganjir Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Konvergensi*. Vol. 7. No.30.
- Syaifuddin. 2009. *Fisiologi Tubuh Manusia Untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Umar. 2014. Media Pendidikan Peran dan Fungsi Pembelajaran. *Jurnal Media Pendidikan*. Vol. 11. No. 1.
- Yosi Wulandari1 dan Wachid E. Purwanto. 2017 . “Kelayakan Aspek Materi dan Media Dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama”. *Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. Vol. 3. No. 2.
- Yudi Hari Rayanto. Sugianti. 2020. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE Dan R2D2 Teori Dan Praktek*. Pasuruan : Lembaga Academic & Research Institute Perum Sekar Indah II

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor: B-8044/Un.08/FTK/KP.07.6/07/2020

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

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang :**
- bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
 - bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat :**
- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
 - Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 - Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 - Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 - Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
 - Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
 - Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan :** Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 06 Agustus 2020
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan :** Menunjuk Saudara:
- PERTAMA :** Muslich Hidayat, M. Si sebagai Pembimbing Pertama
 Nafsah Hanim, M. Pd sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : Desia Opanida
 NIM : 160207045
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar
- KEDUA :** Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020;
- KETIGA :** Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021;
- KEEMPAT :** Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Pada tanggal : 31 Agustus 2020
 An. Rektor
 Dekan,


 Muslim Razali

Tembusan

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

Lampiran II



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-13351/Un.08/FTK.1/TL.00/12/2020

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Lembah Seulawah
2. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Aceh Besar

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

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

Nama/NIM : **DESIA OPANIDA / 160207045**

Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Biologi

Alamat sekarang : Jl. Laks. Malahayati Gampoeng Lambateung Komplek Hadrah Kec. Baitussalam Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual pada Materi Sistem Reproduksi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar**

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

Banda Aceh, 01 Desember 2020

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 01 Desember 2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.



PEMERINTAH ACEH DINAS PENDIDIKAN

Jalan Tgk. H. Mohd Daud Beureueh Nomor 22 Banda Aceh Kode Pos 23121

Telepon (0651) 22620, Faks (0651) 32386

Website : disdik.acehprov.go.id, Email : disdik@acehprov.go.id

Nomor : 070 / B // 264 / 2020
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Banda Aceh, 21 Desember 2020
Yang Terhormat,
Kepala SMA Negeri 1 Lembah Seulawah
Kabupaten Aceh Besar
di -
Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-13351/Un.08/FTK.1/TL.00/12/2020 tanggal, 01 Desember 2020 hal : "Mohon Bantuan dan Keizinan Melakukan Penelitian Skripsi", dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama : Desia Opanida
NIM : 160207045
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul : "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI DI SMA NEGERI 1 LEMBAH SEULAWAH ACEH BESAR"

Namun untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Mengingat kegiatan ini akan melibatkan para siswa, diharapkan agar dalam pelaksanaannya tidak mengganggu proses belajar mengajar;
2. Harus mentaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau Adat Istiadat yang berlaku;
3. Demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya dilakukan koordinasi terlebih dahulu antara Mahasiswa yang bersangkutan dengan Kepala Sekolah dan Cabang Dinas Pendidikan setempat;
4. Melaporkan dan menyerahkan hasil Penelitian kepada pejabat yang menerbitkan surat izin Penelitian.

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami haturkan terima kasih.

a.n KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KEPALA BIDANG PEMBINAAN SMA DAN
PKLK
Kep. AMIRUDDIN
PEMBINA Tk.I
NIP. 19660917 199203 1 003

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Mahasiswa yang bersangkutan;
3. Arsip.

Lampiran IV



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 LEMBAH SEULAWAH

Jl. Banda Aceh Medan KM. 57.5 Gampong Lamtamot Kabupaten Aceh Besar Kode Pos 23952
Telepon/Hp (-) Email Sman1lembahseulawahabes2002@gmail.com



SURAT KETERANGAN

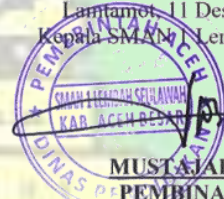
Nomor : 422 / 939 / 2020

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Kabupaten Aceh Besar
Menerangkan :

Nama : DESIA OPANIDA
NIM : 160207045
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Biologi

Benar bahwa yang bersangkutan telah melakukan penelitian ilmiah di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah
Kabupaten Aceh Besar dalam rangka penulisan skripsi dengan judul *"Pengembangan Media Pembelajaran
Audio Visual pada Materi Sistem Reproduksi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar"*
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Lamtamot, 11 Desember 2020
Kepala SMA Negeri 1 Lembah Seulawah



MUSTAFA, S.Ag
PEMBINA TK.1
NIP. 19740818 200604 1 024

Lampiran V

**Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di
SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar (Ahli Media)**

Identitas Penulis

Nama : Desia Opanida

Nim : 160207045

Jurusan : Pendidikan Biologi fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Keterangan : Berilah tanda *checlist* (✓) pada kolom yang tersedia.

1= Kurang

3 = Baik

2 = Cukup

4 = Sangat Baik



No	Aspek	Indikator	Penilaian				Saran / Komentar
			1	2	3	4	
1	Pewarnaan	Kombinasi warna menarik					
		Kesesuaian dari penyajian gambar dan materi yang dibahas					
2	Pemakaian kata dan bahasa	Menggunkan bahasa indonesia yang sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)					
		Kesesuain bahasa dengan tingkat berfikir siswa					
		Kesantunan penggunaan bahasa					
		Ketepatan dialog/teks dengan materi					

3	Tampilan pada layar	Desain gambar memberikan kesan positif sehingga mampu menari minar belajar				
		Tipe huruf yang digunakan terlihat jelas dan terbaca				
		Kesesuain warna tampilan dan bacground				
4	Penyajian	Penyajian media audio visual mendukung sisiwa untuk terlibat dan pembelajaran				
		Penyajian media audio visual dilakukan secara runtut				
		Penyajian gambar menarik				
5	Animation dan suara	Animasi/video berhubungan dengan materi				
		Suara video yang digunakan jelas				

		Antara animasi/video dengan suara sesuai.					
--	--	---	--	--	--	--	--

(Sumber : diadaptasi Zayyana Fatati Azizah)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media pembelajaran audio visual

.....

.....

.....

Keterangan :

A = dapat digunakan tanpa revisi

C = dapat digunakan dengan banyak revisi

B = dapat digunakan dengan sedikit revisi

D = tidak dapat digunakan

Banda Aceh Desember 2020

Validator

(.....)

Lampiran VI

**Kisi-Kisi Lembar Validasi Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di
SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar (Ahli Materi)**

Identitas Penulis

Nama : Desia Opanida

Nim : 160207045

Jurusan : Pendidikan Biologi fakultas Tarbiyah dan Keguruan

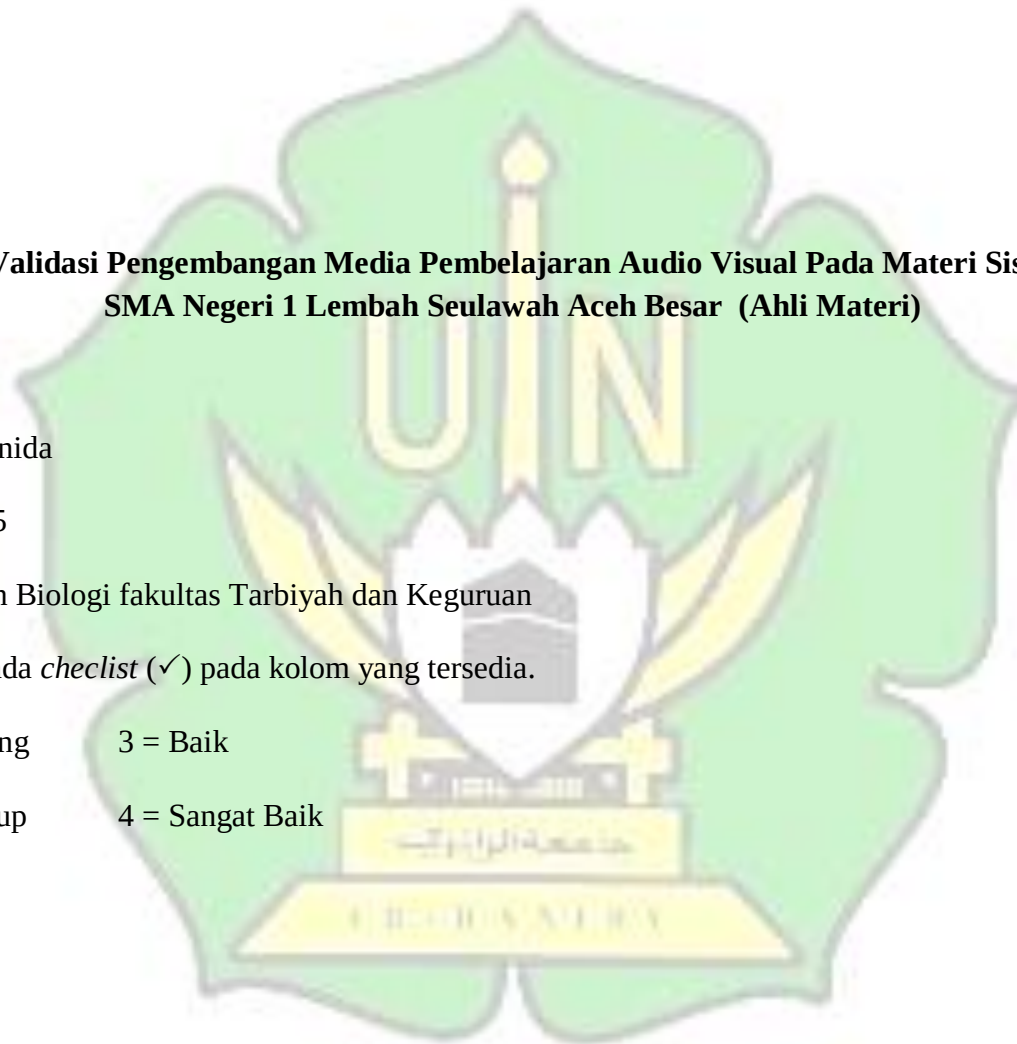
Keterangan : Berilah tanda *checlist* (✓) pada kolom yang tersedia.

1= Kurang

3 = Baik

2 = Cukup

4 = Sangat Baik



No	Aspek	Indikator	Penilaian				Saran / Komentar
			1	2	3	4	
1	Relevansi	Materi relevan dengan kompetensi yang dikuasai siswa					
		Media audio visual dengan kompetensi yang harus dikuasai					
		Kelengkapan mataeri sesuai dengan tingkat perkembangan siswa					
		Ilustrasi media sesuai dengan tingkat perkembangan siswa					
		Ilustrasi media yang fungsional cukup					
2	Keakuratan	Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan					

		Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari					
		Pengemasan materi dalam media sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan					
3	Kelengkapan sajian	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator					
4	Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa	Mendorong rasa keingintahuan siswa					
		Mendorong terjadinya interaksi siswa					
		Mendorong siswa untuk membangun pengetahuan sendiri					
		Mendorong siswa belajar secara kelompok					

(Sumber : diadaptasi Zayyana Fatati Azizah)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media pembelajaran audio visual

.....

.....

.....

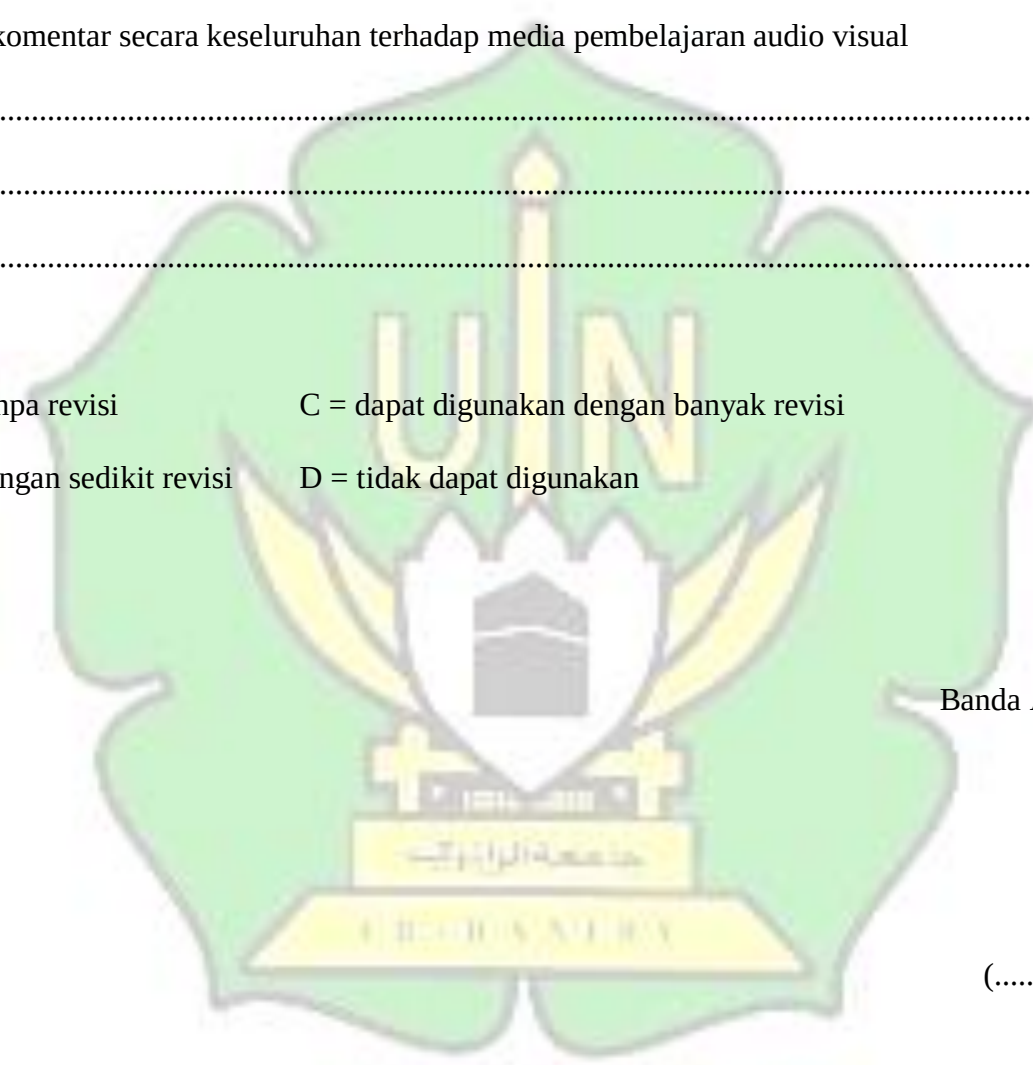
Keterangan :

A = dapat digunakan tanpa revisi

C = dapat digunakan dengan banyak revisi

B = dapat digunakan dengan sedikit revisi

D = tidak dapat digunakan



Banda Aceh Desember 2020

Validator

(.....)

Lampiran VII

**Kisi- Kisi Angket Respon Pengembangan Media Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di
SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar**

Petunjuk : Siswa memberikan penilaian dengan menggunakan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan :

Sangat Setuju (SS) Tidak Setuju (TS)

Setuju (S) Sangat Tidak Setuju (STS)

Kurang Setuju (KS)

No	Aspek	Indikator	Penilaian				
			SS	S	KS	TS	STS
1	Rasa senang	Saya merasa senang saat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media audio visual.					
2	Keingintahuan	Menggunakan media audio visual dapat meningkatkan keingintahuan saya terhadap materi sistem reproduksi					

3	Semangat	Menggunakan media audio visual dapat meningkatkan Semangat saya selama mengikuti kegiatan pembelajaran					
4	Keaktifan	Saya lebih aktif selama mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media audio visual					
5	Keterbantuan	Menggunakan media audio visual saya terbantu dalam memahami materi sistem reproduksi					
6	Kemudahan	Dengan menggunakan media audio visual saya lebih mudah dalam mempelajari materi sistem reproduksi					
7	Kepraktisan	Media audio visual lebih praktis dalam mempelajari materi sistem reproduksi					
8	ketertarikan	Dengan menggunakan media audio visual mempelajari materi sistem reproduksi lebih menarik					

(Sumber : diadaptasi Zayyana Fatati Azizah)

Komentar/ Saran :

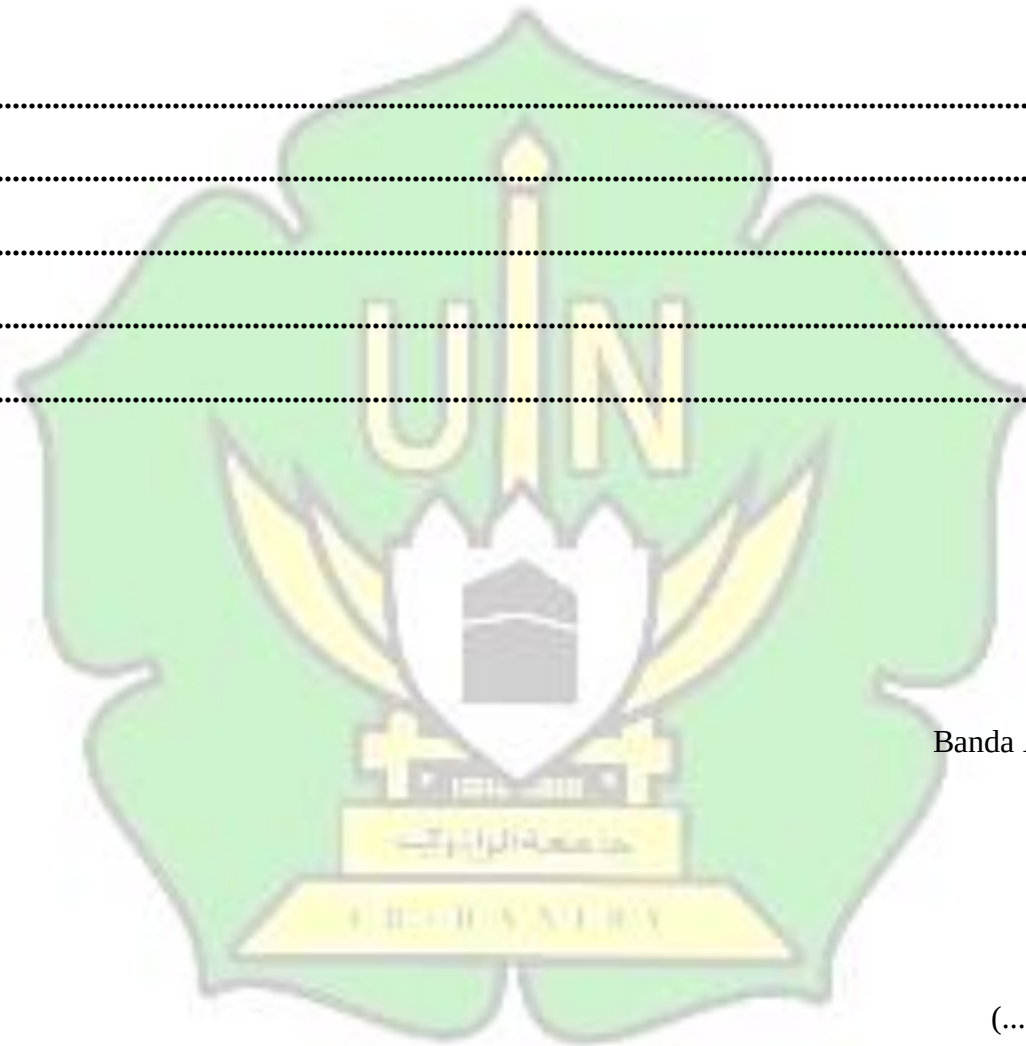
.....

.....

.....

.....

.....



Banda Aceh Desember 2020

Validator

(.....)

Lampiran VIII

**Lembar Penilaian Hasil Penelitian Berupa Pengembangan Media
Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di SMA
Negeri 1 Lembah Seulawah**

I. Identitas Penulis

Nama : Desia Opanida
NIM : 160207045
Program Studi : Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar".

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

Hormat Saya,


(Desia Opanida)

Lembar Penilaian Hasil Penelitian Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah
(Ahli Media)

Identitas Penulis

Nama : Desia Opanida

Nim : 160207045

Jurusan : Pendidikan Biologi fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Keterangan : Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia.

1 = Kurang

3 = Baik

2 = Cukup

4 = Sangat Baik

No	Aspek	Indikator	Penilaian				Saran / Komentar
			1	2	3	4	
1	Pewarnaan	Kombinasi warna menarik			✓		
		Kesesuaian dari penyajian gambar dan materi yang dibahas			✓		
2	Pemakaian kata dan bahasa	Menggunakan bahasa indonesia yang sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)			✓		
		Kesesuaian bahasa dengan tingkat berfikir siswa			✓		
		Kesantunan penggunaan bahasa			✓		

		Ketepatan dialog/teks dengan materi					
3	Tampilan pada layar	Desain gambar memberikan kesan positif sehingga mampu menarik minat belajar	✓				
		Tipe huruf yang digunakan terlihat jelas dan terbaca	✓				
		Kesesuaian warna tampilan dan background	✓				Warna background membuat tulisan sulit dibaca dan mengganggu tampilan-
4	Penyajian	Penyajian media audio visual mendukung siswa untuk terlibat dan pembelajaran	✓				
		Penyajian media audio visual dilakukan secara runtut	✓				
		Penyajian gambar menarik	✓				Sebaiknya Cantumkan sumber gambar
5	Animation dan suara	Animasi/video berhubungan dengan materi	✓				
		Suara video yang digunakan jelas	✓				
		Antara animasi/video dengan suara sesuai.	✓				

(Sumber : diadaptasi Zayyana Fatati Azizah)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media pembelajaran audio visual

Media sudah dapat digunakan namun masih terlebih dahulu direvisi pada beberapa bagian.

Keterangan :

A = dapat digunakan tanpa revisi

C = dapat digunakan dengan banyak revisi

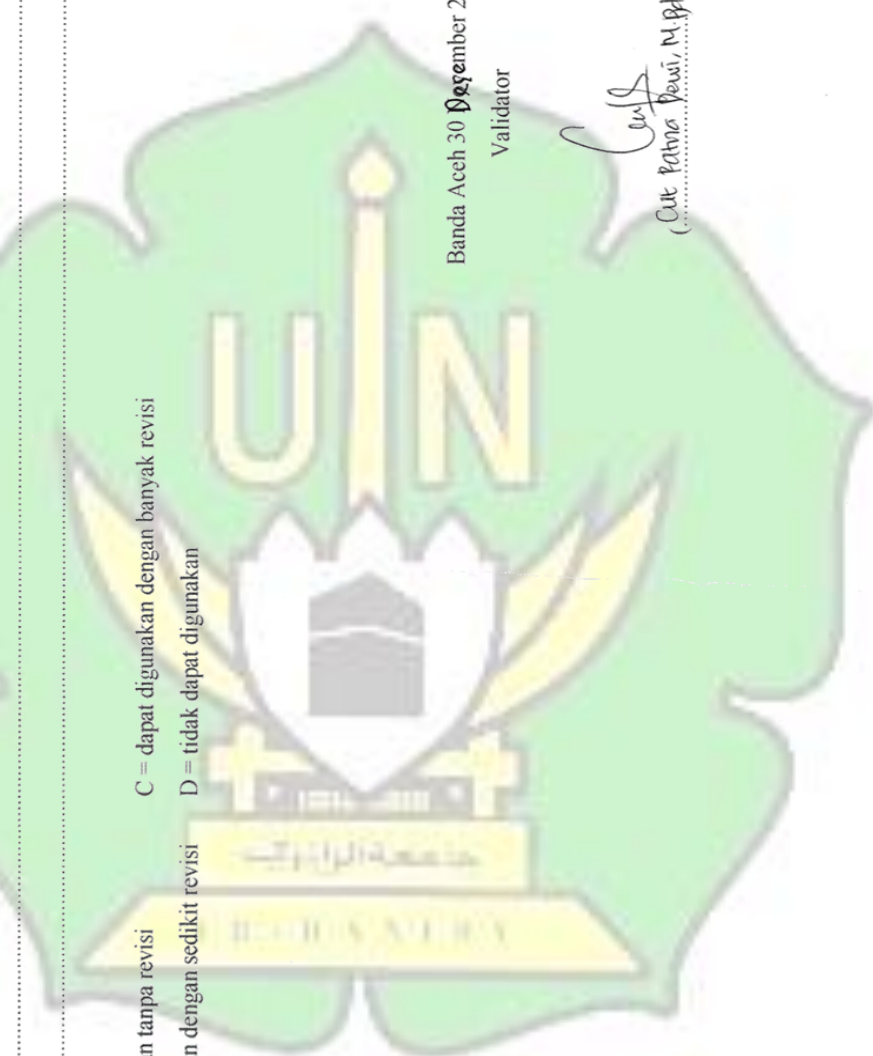
☒ B = dapat digunakan dengan sedikit revisi

D = tidak dapat digunakan

Banda Aceh 30 Desember 2020

Validator


(Cut Ratna Dewi, M.Pd)



**Lembar Penilaian Hasil Penelitian Berupa Pengembangan Media
Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di SMA
Negeri 1 Lembah Seulawah**

I. Identitas Penulis

Nama : Desia Opanida
NIM : 160207045
Program Studi : Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

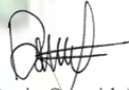
II. Pengantar

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar".

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

Hormat Saya,


(Desia Opanida)

**Lembar Penilaian Hasil Penelitian Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di Sma Negeri 1 Lembah Seulawah
(Ahli Media)**

Identitas Penulis

Nama : Desia Opanida

Nim 160207045

Jurusan : Pendidikan Biologi fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Keterangan : Berilah tanda *checklist* pada kolom yang tersedia.

1= Kurang

3 = Baik

2 = Cukup

4 = Sangat Baik

No	Aspek	Indikator	Penilaian				Saran / Komentar
			1	2	3	4	
1	Pewarnaan	Kombinasi warna menarik			√		Kombinasi warna harus sinkron untuk setiap kategori yang sama
		Kesesuaian dari penyajian gambar dan materi yang dibahas				√	Tambahkan ilustrasi gambar baik yang berupa gif atau animasi lainnya untuk mendukung materi yang dibahas
2	Pemakaian kata dan bahasa	Menggunakan bahasa indonesia yang sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)				√	
		Kesesuain bahasa dengan tingkat				√	

		berfikir siswa					
		Kesantunan penggunaan bahasa				√	
		Ketepatan dialog/teks dengan materi				√	
3	Tampilan pada layar	Desain gambar memberikan kesan positif sehingga mampu menarik minat belajar			√		Icon dari setiap tombol harus jelas, tidak terlihat kabur
		Tipe huruf yang digunakan terlihat jelas dan terbaca				√	
		Kesesuaian warna tampilan dan background				√	
4	Penyajian	Penyajian media audio visual mendukung siswa untuk terlibat dan pembelajaran				√	
		Penyajian media audio visual dilakukan secara runtut				√	Buat cover sebagai tampilan pertama dari media ini
		Penyajian gambar menarik				√	Sebagian gambar masih dalam resolusi kecil sehingga terlihat belum jelas

5	Animation dan suara	Animasi/video berhubungan dengan materi			√		Tambahkan animasi setiap materi yang dibahas
		Suara video yang digunakan jelas				√	
		Antara animasi/video dengan suara sesuai.				√	

(Sumber : diadaptasi Zayyana Fatati Azizah)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media pembelajaran audio visual

- Buat cover sebagai tampilan pertama dari media ini
- Tombol home jangan terlalu jauh dari tombol sekitarnya

Keterangan :

A = dapat digunakan tanpa revisi

C = dapat digunakan dengan banyak revisi

B = dapat digunakan dengan sedikit revisi

D = tidak dapat digunakan

Banda Aceh 30 Desember 2020

Validator



(Basrul)

Lampiran IX

**Lembar Penilaian Hasil Penelitian Berupa Pengembangan Media
Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di SMA
Negeri 1 Lembah Seulawah**

I. Identitas Penulis

Nama : Desia Opanida
NIM : 160207045
Program Studi : Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar".

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

Hormat Saya,


(Desia Opanida)

**Lembar Penilaian Hasil Penelitian Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah
(Ahli Materi)**

Identitas Penulis

Nama : Desia Opanida

Nim : 160207045

Jurusan : Pendidikan Biologi fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Keterangan : Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia.

1 = Kurang

3 = Baik

2 = Cukup

4 = Sangat Baik

No	Aspek	Indikator	Penilaian				Saran / Komentar
			1	2	3	4	
		Materi relevan dengan kompetensi yang dikuasai siswa				✓	Disesuaikan dengan kondisi sekolah dan kemampuan siswa
		Media audio visual dengan kompetensi yang harus dikuasai			✓		Harus relevan dengan materi sehingga audio visual bisa bermanfaat
		Kelengkapan materi sesuai dengan tingkat perkembangan			✓		materi harus sesuai dengan perkembangan siswa

1	Relevansi	siswa							
		Ilustrasi media sesuai dengan tingkat perkembangan siswa				✓			Disesuaikan dengan keadaan siswa
		Ilustrasi media yang fungsional cukup							Pertingkat media pembelajaran
2	Keakuratan	Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan				✓			Materi sesuai dengan perkembangan kurikulum
		Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari				✓			Siswa bisa menerapkan di kehidupan sehari-hari
		Pengemasan materi dalam media sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan				✓			Audio visual di kondisikan sesuai dengan situasi sekolah
3	Kelengkapan sajian	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator				✓			
4	Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa	Mendorong rasa keingintahuan siswa				✓			Mem buka wawasan siswa lebih luas
		Mendorong terjadinya interaksi siswa				✓			... mengajak ikut serta siswa dalam pembelajaran
		Mendorong siswa untuk membangun pengetahuan sendiri				✓			Membantu siswa untuk menggali ilmu di luar sekolah

		Mendorong siswa belajar secara kelompok				✓	
--	--	---	--	--	--	---	--

(Sumber : diadaptasi Zayyana Fatati Azizah)

Pemberian penilaian dan komentar secara keseluruhan terhadap media pembelajaran audio visual

Audio Visual sudah bagus hanya perlu disesuaikan dengan kondisi sekolah dan kemampuan siswa

Keterangan :

A = dapat digunakan tanpa revisi

B = dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = dapat digunakan dengan banyak revisi

D = tidak dapat digunakan

Banda Aceh 16 / 12 / 2020

Validator



(LUPRANI. AP.S.Pd)
197308082007012006

Lampiran X

**Lembar Penilaian Hasil Penelitian Berupa Pengembangan Media
Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di SMA
Negeri 1 Lembah Seulawah**

I. Identitas Penulis

Nama : Desia Opanida
NIM : 160207045
Program Studi : Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Ar-Raniry Banda Aceh

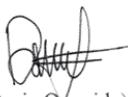
II. Pengantar

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar".

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

Hormat Saya,


(Desia Opanida)

Lembar Angket Respon Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi Di SMA Negeri

1 Lembar Seulawah Aceh Besar

Petunjuk : Siswa memberikan penilaian dengan menggunakan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan :

- Sangat Setuju (SS)
- Setuju (S)
- Kurang Setuju (KS)
- Tidak Setuju (TS)
- Sangat Tidak Setuju (STS)

No	Aspek	Indikator	Penilaian				
			SS	S	KS	TS	STS
1	Rasa senang	Saya merasa senang saat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media audio visual.	✓				
2	Keingintahuan	Menggunakan media audio visual dapat meningkatkan keingintahuan saya terhadap materi sistem reproduksi		✓			
3	Senang	Menggunakan media audio visual dapat meningkatkan Senang saya selama mengikuti kegiatan pembelajaran	✓				
4	Keaktifan	Saya lebih aktif selama mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media audio visual	✓				
5	Keterbantuan	Menggunakan media audio visual saya terbantu dalam memahami materi	✓				

		sistem reproduksi					
6	Kemudahan	Dengan menggunakan media audio visual saya lebih mudah dalam mempelajari materi sistem reproduksi	✓				
7	Kepraktisan	Media audio visual lebih praktis dalam mempelajari materi sistem reproduksi	✓				
8	ketertarikan	Dengan menggunakan media audio visual mempelajari materi sistem reproduksi lebih menarik	✓				

(Sumber : diadaptasi Zayyana Fatati Azizah)

Komentar/ Saran :

.....
 saya sangat senang Dan saya setuju bisa belajar sistem media audio visual

Banda Aceh 30 Desember 2020

Validator

Eddy

(Eka Nurianti.....)

Lampiran XI

Tabel Hasil Analisis Validasi Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Pada Materi Sistem Reproduksi Di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh Besar (Ahli Media)

No	Pernyataan	Validator 1				Validator 2			
		Penilaian				Penilaian			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Kombinasi warna menarik	-	-	√	-	-	-	√	-
2	Kesesuaian dari penyajian gambar dan materi yang dibahas	-	-	√	-	-	-	-	√
3	Menggunkan bahasa indonesia yang sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD)	-	-	√	-	-	-	-	√
4	Kesesuain bahasa dengan tingkat berfikir siswa	-	-	√	-	-	-	-	√
5	Kesantunan penggunaan bahasa	-	-	√	-	-	-	-	√
6	Ketepatan dialog/teks dengan materi	-	-	√	-	-	-	-	√
7	Desain gambar memberikan kesan positif sehingga mampu menari minar belajar	-	-	√	-	-	-	√	-
8	Tipe huruf yang digunakan terlihat jelas dan terbaca	-	-	√	-	-	-	-	√
9	Kesesuain warna tampilan dan bacground	-	√	-	-	-	-	-	√
10	Penyajian media audio visual mendukung siswa untuk terlibat dan pembelajaran	-	-	√	-	-	-	-	√
11	Penyajian media audio visual dilakukan secara runtut	-	-	√	-	-	-	-	√
12	Penyajian gambar menarik	-	-	√	-	-	-	-	√
13	Animasi/video berhubungan dengan materi	-	-	-	√	-	-	√	-
14	Suara video yang digunakan jelas	-	-	-	√	-	-	-	√
15	Antara animasi/video dengan suara sesuai.	-	-	-	√	-	-	-	√

Jumlah frekuensi		1	11	3			3	12
Jumlah Skor		2	33	12			9	48
Total Jumlah Skor	47				57			
Rata – Rata	78,33				95			
Presentase	78%				95%			
Kriteria	Layak				Sangat Layak			

Ket : Skor Max = 60

Cara Perhitungan

- Jumlah frekuensi : banyaknya nilai yang diperoleh dari validator
- Jumlah skor : jumlah frekuensi x aspek penilaian yang terpilih
- Total jumlah skor : jumlah skor yang ditambahkan
- Rata rata : $= \frac{\text{total jumlah skor}}{\text{indikator}}$
- Skor maksimal : indikator × nilai maksimal
- Presentase : $= \frac{\text{total jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

Hasil dari validator memiliki perbedaan sehingga harus diformulasikan dengan menggunakan rumus K (penduga nilai kelayakan)

- Persentase kelayakan (%) = $\frac{\text{jumlah validator 1} + \text{Jumlah Validator 2}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$

$$= \frac{47 + 57}{140} \times 100\%$$

$$= 74,28 \%$$

Tabel uji kelayakan media

No	Aspek yang dinilai	V1	V2	Total skor	Skor maks	%	Kriteria
1	perwarnaan	6	7	13	20	65	Layak
2	pemakaian kata dan bahasa	12	16	28	40	70	Layak
3	tampilan pada layar	8	11	19	20	95	Layak
4	penyajian	9	12	21	30	70	Layak
5	animation dan suara	12	11	23	30	76,6667	Layak
Total aspek keseluruhan		47	57	104	140	74,28571	Layak

Tabel Kriteria kelayakan

No	Kriteria penilaian	Keterangan
1	81% - 100%	sangat layak
2	61% - 80%	Layak
3	41% - 60%	cukup layak
4	21% - 40%	tidak layak
5	$\leq 20\%$	sangat tidak layak

Lampiran XII

**Tabel Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran Audio Visual
pada Materi Sistem Reproduksi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh
Besar (Respon Siswa)**

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Saya merasa senang saat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media audio visual.	-	-		5	20
2	Menggunakan media audio visual dapat meningkatkan keingintahuan saya terhadap materi sistem reproduksi	-	-	-	10	15
3	Menggunakan media audio visual dapat meningkatkan Semangat saya selama mengikuti kegiatan pembelajaran	-	-	-	11	14
4	Saya lebih aktif selama mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media audio visual		-	-	12	13
5	Menggunakan media audio visual saya terbantu dalam memahami materi sistem reproduksi	-	-		13	12
6	Dengan menggunakan media audio visual saya lebih mudah dalam mempelajari materi sistem reproduksi	-	-	-	11	14
7	Media audio visual lebih praktis dalam mempelajari materi sistem reproduksi	-	-	-	11	14
8	Dengan menggunakan media audio visual mempelajari materi sistem reproduksi lebih menarik	-	-	-	11	14
Jumlah Frekuensi					84	116
Jumlah Skor					336	580
Total Jumlah Skor		916				
Rata-rata		91,6				
Persentase		92%				
Kriteria		Sangat Tertarik				

Cara perhitungannya

- Jumlah frekuensi : banyaknya nilai yang diperoleh dari validator
- Jumlah skor : jumlah frekuensi x aspek penilaian yang terpilih
- Total jumlah skor : jumlah skor yang ditambahkan
- Rata rata : $= \frac{\text{total jumlah skor}}{\text{indikator}}$
- Skor maksimal : indikator $\times$ nilai maksimal
- Presentase : $= \frac{\text{total jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

$$= \frac{916}{100} \times 100\%$$
$$= 92\%$$

Tabel kriteria persentase respon peserta didik

No	Kriteria penilaian	Keterangan
1	81 - 100 %	Sangat tertarik
2	62 - 81%	tertarik
3	43% - 62%	kurang tertarik
4	25% - 43%	tidak tertarik

Lampiran XIII

**Tabel Hasil Analisis Validasi Media Pembelajaran Audio Visual
pada Materi Sistem Reproduksi di SMA Negeri 1 Lembah Seulawah Aceh
Besar (Ahli Materi)**

No	Pernyataan	Validator 1				Validator 2			
		Penilaian				Penilaian			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Materi relevan dengan kompetensi yang dikuasai siswa	-	-	-	√	-	-	-	√
2	Media audio visual dengan kompetensi yang harus dikuasai	-	-	√	-	-	-	-	√
3	Kelengkapan mataeri sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	-	-	√	-	-	-	-	√
4	Ilustrasi media sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	-	-	√	-	-	-	-	√
5	Ilustrasi media yang fungsional cukup	-	-	-	√	-	-	-	√
6	Materi yang disajikan sesuai dengan kebenaran keilmuan	-	-	√	-	-	-	-	√
7	Materi yang disajikan sesuai dengan kehidupan sehari-hari	-	-	√	-	-	-	-	√
8	Pengemasan materi dalam media sesuai dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan	-	-	√	-	-	-	-	√
9	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator	-	-	√	-	-	-	√	-
10	Mendorong rasa keingintahuan siswa	-	-	√	-	-	-	-	√
11	Mendorong terjadinya interaksi siswa	-	-	√	-	-	-	-	√
12	Mendorong siswa untuk membangun pengetahuan sendiri	-	-	√	-	-	-	-	√
13	Mendorong siswa belajar secara kelompok	-	-	√	-	-	-	-	√
Jumlah Frekuensi				11	2			1	12
Jumlah Skor				33	8			3	48
Total Jumlah Skor		41				51			
Rata-rata		78,84615385				98,07692			

Persentase	79%	98%
Kriteria	Layak	sangat layak

Skor max : 52

Cara Perhitungan

Hasil dari validator memiliki perbedaan sehingga harus diformulasikan dengan menggunakan rumus K (penduga nilai kelayakan)

- $$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{jumlah validator 1} \times \text{Jumlah Validator 2}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{41 + 52}{52} \times 100\%$$

$$= \frac{93}{140} \times 100\%$$

$$= 66,4$$

Tabel Uji Kelayakan Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	V1	V2	Total skor	Skor maks	%	Kriteria
1	Relevansi	17	20	37	53	70	Layak
2	Keakuratan	9	12	21	34	62	Layak
3	Kelengkapan sajian	3	4	7	11	64	Layak
4	Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang terpusat pada siswa	12	16	28	42	67	Layak
Total aspek keseluruhan		41	52	93	140	66,4	Layak

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar : peneliti memberikan arahan kepada siswa



Gambar : siswa memperhatikan media pembelajaran audio visual



Gambar : peneliti membagikan angket yang akan diisi oleh siswa



Gambar : peserta didik mengisi angket yang dibagikan oleh peneliti



Gambar validator ahli materi