

**Pengembangan Media Video Pembelajaran Pada Mata Pelajaran
Biologi Kelas Xi SMA Negeri 5 Metro**



OLEH:

Ridho Alfansuri, M.Pd

Riski Rusmalinda, M.Pd

Aziz Syaifudin, M. Pd

Indra Eka Purnama

Putri Nurul Hikmah

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

(LP2M)

INSTITUT AGAMA ISLAM DARUL A'MAL LAMPUNG

2023

HALAMAN PENGESAHAN

- A. Judul Program : Pengembangan Media Video Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas Xi SMA Negeri 5 Metro
- B. Jenis program : Pendampingan
- C. Sifat kegiatan : Terprogram
- D. Identitas pelaksana :
1. Ketua
Nama : **Ridho Alfansuri, M.Pd / Ketua**
NIDN : 2130109004
Pangkat/ golongan : Tenaga Pendidik
Alamat kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota Metro
 2. Anggota 1
Nama : **Riski Rusmalinda, M. Pd**
NIDN : 2118099503
Alamat kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota Metro
 3. Anggota 2
Nama : **Aziz Syaifudin**
Alamat kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota Metro
 4. Anggota 3
Nama : **Indra Eka Purnama**
Alamat kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota Metro
 3. Anggota 4
Nama : **Putri Nurul Hikmah**
Alamat kantor : Jl. Pesantren Mulyojati 16B Kec. Metro Barat Kota Metro
- E. Biaya yang diperlukan : Rp.10.000.000 (Sepuluh juta rupiah)
- F. Lama kegiatan : 1 bulan



Ka. Lembaga Penelitian dan Pengabdian
Kepada Masyarakat

Imroatul Munawaroh, M. Pd
NIDN : 2109058901

PERNYATAAN KEASLIAN DAN KEORISINILAN

Dengan ini saya sebagai ketua peneliti:

Nama : Ridho Alfansuri, M.Pd

NIDN : 2109058901

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah orisinil yang belum diteliti sebelumnya dan naskah penelitian ini secara keseluruhan adalah asli penelitian/ karya saya sendiri kecuali pada bagian-bagian yang di rujuk sumbernya.

Metro, 14 Mei 2022

Saya yang menyatakan,



Ridho Alfansuri, M.Pd
NIDN. 2109058901

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadapan Allah swt., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penelitian kolektif dosen dan mahasiswa tentang *kontribusi sistem moving class Pada pembelajaran biologi terhadap motivasi dan hasil belajarsiswa MA Darul A'mal Kota Metro Lampung* ini berjalan lancar.

pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah berpartisipasi dan men-support selama penelitian ini dilaksanakan. secara khusus peneliti menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kementerian Agama Republik Indonesia
2. Kopertais wilayah XV Lampung
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAI Darul A'mal Lampung
4. Kepala Pusat Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat IAI Darul A'mal Lampung.
5. Semua pihak yang terlibat aktif dalam proses penelitian ini.

Semoga semua dukungan dan kontribusi mereka bermanfaat bagi umat dan mendapatkan balasan yang sesuai dari Allah swt. kami berharap, kedepan kerja sama dan kontribusi serta dorongan tersebut semakin meningkat, sehingga akan meningkatkan kualitas dan kuantitas penelitian di lingkungan Masyarakat IAI Darul A'mal Lampung..

Semoga penelitian ini dapat menjadi sumbangan yang bermanfaat bagi pembangunan iklim akademik yang kondusif di Masyarakat IAI Darul A'mal Lampung.. lebih dari itu , penelitian ini kiranya menjadi kontribusi positif bagi terciptanya sumber daya manusia yang mumpuni untuk membangun bangsa dan agama.

Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif guna perbaikan dan penyempurnaan untuk penelitian-penelitian berikutnya.

Metro, 14 Desember 2022

Ketua tim peneliti,



Ridho Alfansuri, M.Pd
NIDN. 2109058901

ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini adalah sulitnya mahasiswa memahami materi pelajaran sistem gerak pada manusia. “Bagaimana mengembangkan media video pembelajaran yang valid dan praktis?”. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media video pembelajaran yang valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk berupa media video pembelajaran. model pengembangan yang digunakan oleh peneliti yaitu model yang dikembangkan oleh Stephen M. Alessi dan Stanley R. Trollip (2001), karena model ini sesuai dengan tahapan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dan terdiri dari tahapan yang relatif sederhana serta memiliki sub komponen yang dijelaskan secara detail subjek penelitian Model ini cocok digunakan untuk mengembangkan media interaktif sebab model ini membahas secara khusus setiap komponen dari media. Adapun tahapan- tahapan dalam pengembangan ini meliputi: tahap perencanaan (planning), tahap desain (design), dan tahap pengembangan (development). Subjek dalam penelitian ini adalah 2 orang validator yang terdiri dari ahli media pembelajaran dan ahli isi atau materi media pembelajaran, siswa kelas XI IPA yang berjumlah 31 orang serta tanggapan guru mata pelajaran Biologi. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis Deskriptif Kualitatif, dan Analisis Statik Deskriptif. Maka dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran yang dikembangkan ini layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran. (1) tingkat kebutuhan siswa pengembangan media video pembelajaran pada mata pelajaran Biologi ini berada pada kualifikasi baik. Sehingga berdasarkan hasil tersebut maka dirancang media video pembelajaran. (2) Validitas media video pembelajaran yaitu penilaian dari ahli media mendapat kualifikasi sangat baik dan ahli isi juga mendapat kualifikasi sangat baik. Kepraktisan media video pembelajaran berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil mendapat kualifikasi sangat baik, hasil dari kelompok kecil juga mendapatkan kualifikasi sangat baik, dan hasil tanggapan guru mata pelajaran Biologi mendapat kualifikasi sangat baik.

Kata Kunci : Media Video, AVS Video Editor, Mata pelajaran Biologi, Valid, praktis.

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	1
Halaman Pengesahan	2
Pernyataan Keaslian	3
Kata Pengantar	4
Abstrak	5
Daftar Isi	6
A. Latar Belakang	7
B. Kajian Pustaka	11
C. Metode Penelitian	21
D. Hasil dan Pembahasan	27
E. Penutup	37
Daftar Pustaka	

A. Latar belakang

Dunia pendidikan semakin berkembang pesat, berbagai macam pembaharuan dilakukan agar meningkatkan kualitas pendidikan. Seiring dengan perkembangan tersebut, kemampuan akan meningkatkan sumber daya manusia semakin meningkat terutama pada era modernisasi serta dalam dunia pendidikan. Salah satu bukti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era ini adalah adanya penemuan dan inovasi baru seperti yang dilakukan oleh Syaifuddin (2012:3) mengatakan bahwa:

Inovasi pendidikan adalah suatu perubahan yang baru dan kualitatif berbeda dari hal (yang ada sebelumnya), serta sengaja dilakukan untuk meningkatkan kemampuan guru guna mencapai tujuan tertentu dalam pendidikan.

Lahirnya berbagai macam media merupakan inovasi yang terjadi di bidang pendidikan, agar tujuan pendidikan dapat tercapai, maka dibutuhkan keahlian khusus dalam bidang teknologi “Media”. Dengan berbagai manfaat yang dimiliki oleh media pembelajaran maka akan memudahkan guru dalam mengatasi masalah dalam proses pembelajaran.

Mewujudkan dunia pendidikan dibutuhkan sosok yang mampu menjadi tumpuan proses pendidikan itu berlangsung. Salah satu hal yang dapat mendukung tercapainya pendidikan yang lebih baik yaitu penggunaan media pembelajaran sekolah. Bagi guru tidak cukup jika hanya menggunakan lisan untuk menyampaikan pembelajaran. Akan tetapi juga membutuhkan sarana ataupun alat sebagai penyalur pesan dari penjelasan guru yang biasa disebut dengan media. Untuk meningkatkan proses pembelajaran maka guru dituntut untuk membuat pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif yang mendorong siswa dapat belajar secara optimal baik dalam pembelajaran mandiri maupun pembelajaran di kelas.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 Bab I Poin 10 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah menegaskan bahwa pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (*ing ngarso sung tulodo*), membangun kemauan (*ing madyo mangun karso*), mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran (*tut wuri handayani*). Sudarman (2005:68) menjelaskan bahwa “Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran”. Proses pembelajaran dalam kelas masih diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Pendidikan disekolah terlalu focus terhadap konsep bahwa bahan ajar yang diarahkan untuk mengembangkan dan membangun karakter serta potensi yang dimiliki siswa.

Upaya meningkatkan mutu pendidikan harus dilakukan agar dapat menunjang pembangunan nasional. Guru merupakan titik sentral dalam pelaksanaan pembelajaran karena guru merupakan komponen pendidikan yang berhubungan langsung dengan siswa. Sehingga guru menjadi tumpuan harapan untuk mewujudkan aspek Pendidikan Nasional. Oleh karena itu, hal utama yang harus

dilakukan guru dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan meningkatkan minat belajar siswa terlebih dahulu. Guru sebagai pendidik dan pengajar harus mampu menciptakan tiga pembelajaran yang menarik didalam kelas sehingga para siswa mampu berkonsentrasi dan menaruh minat pada proses pembelajaran.

Guru memegang peran penting dalam mengajar peserta didik, terutama dalam upaya membentuk watak siswa melalui pengembangan kepribadian dan nilai-nilai yang diinginkan. Mengingat salah satu unsur pendidikan adalah proses interaksi antara guru dan siswa, maka proses pendidikan merupakan komunikasi timbal balik antara siswa dan pendidik yang terarah pada pencapaian tujuan pendidikan. Pencapaian tujuan pendidikan secara optimal ditempuh melalui proses berkomunikasi insentif dengan memanipulasi isi, metode, serta alat-alat pendidikan (Tirtarahardja dan Sulo, 2010). Guru sebagai pemegang kunci yang dapat mengontrol efektifitas dan efesiensi interaksi idukatif, harapan dapat menjawab tantangan-tantangan tersebut. Kementerian pendidikan nasional sebagai pembuat kebijakan dibidang pendidikan menanggapi tuntutan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Hal tersebut terdapat dalam Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 berbunyi “Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa”.

Permendikbud di atas dijelaskan proses pembelajaran harus diselenggarakan secara menyenangkan dan memotivasi siswa agar aktif dalam pembelajaran, sehingga hasil belajar dapat meningkat. Inilah yang menjadi tugas berat guru agar bisa menghidupkan suasana belajar dengan menggunakan media presentasi yang lebih baru dan lebih menarik. Dengan melakukan berbagi variasi dalam mengajar khususnya media pembelajaran, guru dituntut untuk bisa melakukan beberapa variasi dalam menyampaikan pembelajarannya agar terjalin.

Media pembelajaran adalah alat, sarana, perantara, dan penghubung untuk menyebar, membawa atau menyampaikan suatu pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perbuatan, minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar terjadi pada diri siswa. Menurut Cangara (2006:199) “Media adalah alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada khalayak”. Dalam dunia pendidikan, segala bentuk perantara tersebut disebut sebagai media pembelajaran.

Menurut Arsyad (2002:4) “Media adalah semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk meyampaikan ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju”. Penggunaan media pembelajaran di dalam kelas sangat membantu guru dalam menembuhkan minat belajar bagi siswa. Dengan menggunakan media video pembelajaran siswa akan lebih mudah terangsang pikirannya, selain itu media video pembelajaran juga mampu memberikan gambar yang lebih jelas kepada siswa tentang apa yang sedang di pelajari.

Media video merupakan salah satu jenis media audio visual. Media audio visual adalah media yang mengandalkan indera pendengaran dan indera penglihatan. Media audio visual merupakan salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran menyimak. Arsyad (2011:49) menyatakan bahwa:

video merupakan gambar-gambar dalam frame, di mana frame demi frame diproyeksikan melalui lensa proyektor secara mekanis sehingga pada layar terlihat gambar hidup. Kemampuan video melukiskan gambar hidup dan suara memberikan daya tarik tersendiri. Video dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, meningkatkan atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMA Negeri 5 Metro, penelitian menemukan bahwa SMA Negeri 5 Metro, peneliti memperoleh informasi melalui proses wawancara salah satu guru Mata Pelajaran Biologi kelas XI dan pengamatan proses pembelajaran di kelas. Pada observasi yang peneliti laksanakan, bahwa dalam proses pembelajaran Biologi mengalami berbagai kendala yaitu media yang digunakan guru dalam proses pembelajaran di kelas adalah buku paket pegangan guru. Guru masih cenderung verbal dengan menggunakan metode ceramah dan masih kurang memanfaatkan media pembelajaran karena terbatasnya kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran. Sehingga siswa kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas. Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh SMA Negeri 5 Metro tersebut telah memiliki sarana dan prasarana yang sudah cukup untuk memadai, salah satunya adalah ketersediaan sound system dan proyektor. Namun hal ini tidak digunakan dengan pemanfaatan yang sesuai, tentu saja ini menjadi suatu yang disayangkan.

Hasil wawancara dengan guru menyatakan bahwa pola pembelajaran yang digunakan masih konvensional. Guru masih berpedoman dengan buku teks tanpa menggunakan media pembelajaran lain. Pembelajaran di kelas masih menggunakan metode ceramah dan mencatat di papan tulis. Hal ini menyebabkan siswa cenderung bersikap pasif dalam proses pembelajaran, sehingga menyebabkan turunnya motivasi dan minat belajar siswa. Terbatasnya pengetahuan guru dalam mengembangkan media video pembelajaran yang lebih inovatif, ditambah lagi keterbatasan waktu yang dimiliki guru dalam membuat media untuk menyampaikan materi pelajaran.

Berdasarkan data penelitian awal tersebut maka peneliti berusaha untuk mengembangkan media yang dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran yaitu dengan penggunaan media video pembelajaran. Peneliti mengembangkan media video pembelajaran dikarenakan kelebihan yang dimiliki oleh media video pembelajaran yaitu proses pembelajaran menjadi lebih praktis, mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung, mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.

Edgar Dale dalam Kerucut Pengalaman Dale (Dale's Cone Experience) "successful learning comes from doing" (Wyatt S. Looper, 1999) mengatakan: Hasil belajar seseorang diperoleh melalui pengalaman langsung (kongkrit), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal (abstrak). Semakin keatas puncak kerucut semakin abstrak media penyampai pesan itu. Proses belajar dan interaksi mengajar tidak harus dari pengalaman langsung, tetapi dimulai dengan jenis pengalaman yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan kelompok siswa yang dihadapi dengan mempertimbangkan situasi belajar". Pengalaman langsung akan memberikan informasi dan gagasan yang terkandung dalam pengalaman itu, oleh karena ia melibatkan indera penglihatan, pendengaran, perasaan, penciuman, dan peraba.

Mengacu pada pemikiran di atas dari hasil observasi awal yang dilakukan. Maka dari itu, peneliti tertarik mengembangkan media video pembelajaran AVS video editor pada mata pelajaran Biologi. Media pembelajaran ini dapat membantu guru untuk menyampaikan materi secara jelas dengan waktu yang singkat. Dalam hal ini, pembelajaran juga menjadi lebih menyenangkan secara nyata dibandingkan dengan hanya membaca buku teks dan mendengarkan ceramah guru. Dengan adanya media video siswa juga dapat secara langsung melihat, mendengar dan memahami sesuatu yang terjadi, berfikir kritis, serta mampu menarik kesimpulan. Pembelajaran

Biologi diidentik dengan menghafal isi sebagai sarana berfikir juga dapat mempengaruhi tingkat pemahaman siswa terhadap materi karena menghafal juga berdampak terhadap kemampuan siswa dalam unsur gerak. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media video pembelajaran bagi siswa peneliti berharap bahwa siswa akan lebih termotivasi untuk mempelajari Biologi.

Definisi media pembelajaran menurut Rossi dan Breidle (Sanjaya, 2008:204) sebagai berikut:

Media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya. Menurut Rossi, alat – alat semacam radio dan televisi kalau digunakan dan diprogram untuk pendidikan, maka merupakan media pembelajaran.

Media pembelajaran memiliki banyak manfaat seperti yang diuraikan dalam Sanjaya (2016:70-72) yaitu: "menangkap suatu objek atau peristiwa – peristiwa tertentu, memanipulasi keadaan, peristiwa atau objek tertentu, menambah gairah dan motivasi belajar siswa". Dengan berbagai manfaat yang dimiliki oleh media pembelajaran maka akan memudahkan guru dalam mengatasi masalah dalam proses pembelajaran.

Sejalan dengan pemikiran diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan media video berbasis AVS video editor pada mata pelajaran Biologi kelas XI SMA Negeri 5 Metro"

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah, maka rumusan masalah yaitu:

- a. Bagaimanakah kebutuhan pengembangan media video pembelajaran berbasis AVS video editor pada mata pelajaran Biologi kelas XI SMA Negeri 5 Metro?
- b. Bagaimanakah tingkat validitas dan kepraktisan media video pembelajaran berbasis AVS video editor pada mata pelajaran Biologi kelas XI SMA Negeri 5 Metro?

2. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mendeskripsikan kebutuhan pengembangan media video pembelajaran berbasis AVS video editor pada mata pelajaran Biologi kelas XI SMA Negeri 5 Metro
- b. Mendeskripsikan tingkat validitas dan kepraktisan media video pembelajaran berbasis AVS video editor pada mata pelajaran Biologi kelas XI SMA Negeri 5 Metro.

3. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut :

- a. Teoritis.
 - 1) Bagi kepala sekolah, dijadikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas guru dalam penggunaan dan pengembangan media pembelajaran, terkhusus pada mata pelajaran Biologi.
 - 2) Bagi guru, sebagai landasan untuk mengembangkan media pembelajaran terkhusus pada mata pelajaran Biologi.
 - 3) Bagi siswa, menjadi acuan dalam memahami mata pelajaran Biologi.
- b. Praktis

Diharapkan penelitian ini bermanfaat untuk mempermudah siswa dalam memahami pelajaran terkhusus pada mata pelajaran Biologi serta memberikan pengetahuan tentang perkembangan teknologi khususnya perkembangan media video pembelajaran.

B. Kajian Pustaka

1. Media Pembelajaran

Menurut Ibrahim, dkk (2000:4) “Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran”. Media adalah salah satu faktor pendorong peserta didik untuk dapat mengoptimalkan gaya resap dan kreativitas yang dimilikinya, karena media dapat membuat pelajaran lebih ekspresif dan memaksimalkan keaktifan peserta didik yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Menurut Rossi dan Braidle (Sanjaya, 2012:52) media pembelajaran adalah “Seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan seperti radio, TV, buku, Koran, majalah, dan sebagainya”. Sedangkan menurut Gerlach dan Gagne (Sanjaya, 2012:60) mengatakan bahwa media adalah “Berbagai komponen yang ada dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar”.

Berdasarkan pendapat ahli di atas bahwasanya alat apa pun yang dapat digunakan yang berisi tentang pesan pendidikan yang digunakan untuk menyalurkan isi materi pembelajaran untuk peserta didik, media pembelajaran tidak terbatas pada alat saja seperti TV, radio, CD, dan alat sebagainya, akan tetapi memanfaatkan lingkungan sekitar untuk belajar juga merupakan media yang dapat menunjang proses terjadinya pembelajaran.

Pentingnya penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran menurut Kemp dan Dayton (Sanjaya, 2016:72-73) sebagai berikut:

Pentingnya penggunaan media pembelajaran yaitu penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar, pembelajaran dapat lebih menarik, pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip – prinsip psikologi yang diterima dalam hal partisipasi siswa, umpan balik, dan penguatan, waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek, kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan, proses pembelajaran dapat berlangsung kapan pun dan dimana pun diperlukan, sikap positif siswa terhadap materi pelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan, dan peran guru berubah ke arah yang positif.

Media pembelajaran sebagai alat bantu untuk mengkomunikasikan informasi atau ide sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Pembelajaran adalah proses komunikasi antara pembelajaran, pengajar dan bahan ajar. Dapat dikatakan bahwa, bentuk komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan atau sarana untuk menyampaikan pesan. Menurut Karim (2007:6) memberikan pemahaman tentang media pembelajaran sebagai berikut:

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauman sibelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali.

Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam pembelajaran yang berisi pesan pesan atau informasi yang menyangkut pembelajaran yang sedang berlangsung sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang sedang diajarkan oleh guru.

Pembelajaran adalah suatu proses yang dilaksanakan secara sistematis dimana setiap komponen saling berpengaruh untuk mencapai tujuan. Agar tujuan itu tercapai semua komponen tersebut harus diorganisasi sehingga antar sesama komponen terjadi kerja sama. Proses pembelajaran merupakan kegiatan paling pokok dalam keseluruhan kegiatan pendidikan, sebab berhasil tidaknya pendidikan bergantung pada bagaimana proses belajar seseorang terjadi setelah berakhirnya melakukan aktivitas belajar. Dengan demikian proses belajar mengajar dan pembelajar adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berkaitan satu sama lain untuk membuat peserta didik aktif dalam rangka mencapai tujuan peningkatan pengetahuan dan kemampuan peserta didik.

2. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Berdasarkan perkembangan teknologi, media pembelajaran dapat dikelompokkan ke dalam empat kelompok, menurut Arsyad (2014:31) yaitu: “(1) media hasil teknologi cetak, (2) media hasil teknologi audio-visual, (3) media hasil teknologi yang berdasarkan komputer, dan (4) media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer”. Sedangkan menurut Rusman, dkk (2014:63) mengemukakan “ada lima jenis media yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu: (a) media visual, (b) media audio, (c) media audio visual, (d) kelompok media penyaji, (e) media objek dan computer.”

Berdasarkan pendapat ahli diatas media pembelajaran dikelompokkan menjadi 5 jenis yaitu media yang tidak diproyeksikan, media yang diproyeksikan, media audio, multimedia berbasis komputer, dan multimedia kit. Semua jenis media pembelajaran tersebut digunakan dalam proses pembelajaran karena memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Selain yang dikemukakan oleh Heinich, Molenda, dan Russel terdapat jenis – jenis media pembelajaran yang juga dikemukakan oleh Anderson (Sanjaya, 2016:124) sebagai berikut:

- a. Audio contohnya pita audio (rol atau kaset), piringan audio, radio (rekaman siaran)
- b. Cetak contohnya buku teks terprogram, buku pegangan/ manual, dan buku tugas
- c. Audio – Cetak contohnya buku latihan dilengkapi dengan kaset, gambar/ poster (dilengkapi audio)
- d. Proyek Visual Diam contohnya film bingkai (slide), film rangkai (berisi pesan verbal)

- e. Proyek Visual Diam dengan Audio contohnya film bingkai (slide) suara, film rangkai suara
- f. Visual Gerak contohnya film bisu dengan judul (caption)
- g. Visual Gerak dengan Audio contohnya film suara, dan video/vcd/dvd
- h. Benda contohnya benda nyata, model tiruan (mock Up)
- i. Komputer contohnya media berbasis komputer CAI (Computer Assisted Instructional) dan CMI (Computer Managed Instructional)

Berdasarkan pendapat di atas media pembelajaran dapat digolongkan menjadi beberapa bagian; media berbasis manusia, (dimana media tersebut langsung dibawakan oleh manusia, seperti guru, tutor, dll) Berbasis cetakan (dimana media kita digunakan diperoleh dari majalah, Koran, dll) berbasis komputer (yang menggunakan langsung komputer sebagai media).

3. Prinsip-Prinsip Pemilihan Media

Ada berbagai macam media yang dapat digunakan oleh guru, namun tidak semua media dapat digunakan, karena setiap media pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan, Menurut Sudjana dalam Djamarah, dkk (2002:144-145) prinsip-prinsip pemilihan media sebagai berikut:

- a. Menentukan jenis media dengan tepat: artinya, sebaiknya guru memilih terlebih dahulu media manakah yang sesuai dengan tujuan dan bahan pelajaran yang akan diajarkan.
- b. Menetapkan atau memperhitungkan subjek dengan tepat: artinya, perlu memperhitungkan apakah penggunaan media itu sesuai dengan tingkat kematangan/kemampuan anak didik.
- c. Menyajikan media dengan tepat: artinya, teknik dan metode penggunaan media dalam pembelajaran haruslah disesuaikan dengan tujuan, bahan metode dan sarana yang ada.

Berdasarkan pendapat di atas, pemilihan media harus sesuai dengan apa yang ingin kita capai di dalam pembelajaran tersebut. Agar tujuan dari media tersebut tidak terlepas dari pencapaian tujuan pembelajaran, kemampuan peserta didik juga harus disesuaikan dengan tingkat kemampuannya agar media yang digunakan dapat dicerna dengan baik.

4. Pentingnya Media dalam Pembelajaran

Proses pembelajaran sangat tergantung pada guru sebagai sumber belajar. Setiap guru hendaknya memiliki media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan komponen pembelajaran yang meliputi bahan dan peralatan. Dengan masuknya berbagai macam teori dan teknologi, media pembelajaran terus mengalami dan tampil dalam berbagai jenis. Selain itu media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian peserta didik sehingga menimbulkan motivasi belajar,

interaksi yang langsung antar peserta didik dan lingkungannya dan kemungkinan peserta didik untuk belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

Menurut Sanjaya (2012 :62) mengatakan bahwa.

Dalam kondisi yang seperti ini, guru tidak lagi berperan sebagai satu- satunya sumber belajar, akan tetapi berperan sebagai desainer pembelajaran. Seorang desainer pembelajaran dituntut untuk dapat merancang pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai jenis media dan sumber belajar yang sesuai agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien. Sebagai desainer guru berperan merancang agar siswa memperoleh pengalaman belajar sebab belajar pada hakikatnya adalah proses perubahan perilaku berkat adanya pengalaman.

Sebagai desainer guru berperan merangsang agar siswa memperoleh pengalaman dimana belajar merupakan proses memperoleh keterampilan dan sikap, sehingga setiap perubahan yang terjadi peserta didik pasti melalui pengalaman baik pengalaman secara langsung maupun secara tidak langsung, pengalaman secara langsung mungkin memberikan kemudahan peserta didik untuk mencerna materi yang diberikan karena langsung dialami atau dilihat secara langsung dengan kata lain secara visual, namun adapula yang namanya pengalaman tiruan, maksudnya pengalaman yang diperoleh melalui benda atau kejadian yang dimanipulasi menyerupai keadaan yang sebenarnya, di sinilah peran media pembelajaran dalam merangsang pemikiran peserta didik, segala sesuatu yang berkaitan dengan materi yang tidak memungkinkan dapat dialami langsung oleh peserta didik, misal seperti materi tentang gunung berapi, bagaimana agar peserta didik dapat mengerti bagaimana situasi gunung berapi tersebut dan apa saja tanda-tanda gunung berapi ketika dalam kondisi berbahaya.

Maka, dalam hal ini tidak memungkinkan untuk membawa peserta didik langsung menyaksikan gunung berapi tersebut, namun kita memperlihatkan gambar maupun vidionya, guru mendesain media pembelajarannya berupa video yang menyerupai seperti aslinya sehingga peserta didik dengan mudah memahami walaupun tidak dialami secara langsung. Inilah mengapa penting menggunakan media dalam proses pembelajaran, karena tidak semua materi pembelajaran dapat dialami langsung oleh peserta didik.

5. Media Video Pembelajaran

Video merupakan suatu medium yang sangat efektif untuk membantu proses pembelajaran, baik untuk pembelajaran massal, individual, maupun kelompok.

Menurut (Daryanto, 2010: 87) Video merupakan bahan ajar non cetak yang kaya informasi dan tuntas karena dapat sampai ke hadapan siswa secara langsung. Disamping itu, video menambah suatu dimensi baru terhadap pembelajaran, hal ini karena karakteristik teknologi video yang dapat menyajikan gambar gerak pada siswa, disamping suara yang menyertainya.

Media video pembelajaran dapat digolongkan kedalam jenis media Audio Visual Aids (AVA) atau media yang dapat dilihat atau didengar. Media Audio Motion Visual (media audio visual bergerak) yakni media yang mempunyai suara ada gerakan dan bentuk yang dapat dilihat, media ini paling lengkap informasi yang disampaikan melalui media menggunakan gambar yang bergerak yang menyampaikan pesan, media ini berbentuk dokumen yang berbentuk file yang hidup, dapat dilihat dilayar monitor atau ketika diproyeksikan kelayar lebar melalui projector dapat di dengar suaranya dan dapat dilihat gerakannya (video atau animasi).

Video adalah salah satu jenis media audio-visual yang dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak secara bersama sama dengan suara yang alamiah atau suara yang sesuai. Video dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap.

a. Manfaat Media Video

Selain memiliki fungsi yang beragam, media pembelajaran juga memiliki banyak manfaat jika digunakan dalam proses pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh Sudjana dan Rivai (Arsyad, 2017:28) yaitu:

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar,
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran,
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata mata komunikasi verbal melalui penuturan kata – kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran,
- 4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain – lain.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan proses pembelajaran menjadi lebih menarik merupakan salah satu manfaat dari media pembelajaran, penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran akan lebih bervariasi sehingga komunikasi dalam proses pembelajaran tidak semata-mata berasal dari komunikasi verbal melainkan dapat menggunakan media, selain itu dengan penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas. Namun, media pembelajaran tidak hanya memiliki satu manfaat saja tetapi memiliki banyak manfaat lainnya sehingga proses pembelajaran akan berlangsung secara efektif dan efisien.

b. Kelebihan dan Kekurangan Media Video

Kelebihan dan Kelemahan Menurut Ronald Anderson (Siwi, 2012) media video memiliki kelebihan, antara lain:

- 1) Dengan menggunakan video (disertai suara atau tidak), kita dapat menunjukkan kembali gerakan tertentu.
- 2) Dengan menggunakan efek tertentu dapat diperkokoh baik proses belajar maupun nilai hiburan dari penyajian itu.
- 3) Dengan video, informasi dapat disajikan secara serentak pada waktu yang sama di lokasi (kelas) yang berbeda dan dengan jumlah penonton atau peserta yang tak terbatas dengan jalan menempatkan monitor disetiap kelas.
- 4) Dengan video siswa dapat belajar secara mandiri.

sedangkan keterbatasan penggunaan media video, antara lain:

- 1) Biaya produksi video sangat tinggi dan hanya sedikit orang yang mampu mengerjakannya.
- 2) Layar monitor yang kecil akan membatasi jumlah penonton, kecuali jaringan monitor dan sistem proyeksi video diperbanyak.
- 3) Ketika akan digunakan, peralatan video harus sudah tersedia di tempat penggunaan.
- 4) Sifat komunikasinya bersifat satu arah dan harus diimbangi dengan pencarian bentuk umpan balik yang lain.

Video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran yang baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Video merupakan bahan pembelajaran tampak dengar (audio visual) yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan/materi pelajaran.

c. Penerapan Media Video Pembelajaran

1) Tahap Persiapan

Tahap ini merupakan perencanaan dari kegiatan selanjutnya dan hasil akan dicapai. Dalam tahap ini hendaknya guru melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a) Memeriksa kelengkapan peralatan termasuk menyesuaikan tegangan peralatan dengan tegangan listrik yang tersedia di sekolah.
- b) Mempelajari isi materi sekaligus menandai bagian-bagian yang perlu atau tidak perlu disajikan dalam kegiatan pembelajaran.
- c) Memeriksa kesesuaian isi program video dengan judul yang tertera.

d) Meminta siswa agar mempersiapkan buku, alat tulis dan peralatan lain yang diperlukan.

2) Tahap Pelaksanaan

a) Langkah Pembukaan

Sebelum penggunaan media video dilakukan ada beberapa hal yang perlu di perhatikan diantaranya: memperhatikan dengan jelas tayangan video yang ditampilkan dan mencatat hal-hal yang dianggap penting.

b) Langkah-Langkah Pelaksanaan

Pastikan semua siswa memperhatikan tayangan video, misalnya menggunakan gambar dalam video yang menarik dan menyenangkan bagi siswa dan ciptakan suasana yang menyejukkan dengan menghindari suasana yang menyenangkan.

c) Langkah Penutup

Apabila penggunaan media video selesai digunakan, program pembelajaran perlu diakhiri dengan memberikan tugas tugas tertentu yang ada kaitannya dengan materi yang telah ditayangkan dalam video tersebut dan proses tujuan pembelajaran. Hal ini perlu menyajikan apakah siswa memahami video atau tidak. Selain memberikan tugas yang relevan, ada baiknya guru dan siswa, melakukan evaluasi yang bersama tentang itu jalannya proses penayangan video untuk memperbaiki video selanjutnya.

6. Software AVS Video Editor

Software yang dipilih untuk membuat atau mengedit video adalah AVS Video Editor. AVS Video Editor merupakan salah satu perangkat lunak untuk membuat/mengedit video yang dikembangkan oleh Online Media Technologies, Ltd. Memiliki fungsi secara kesetuhan mirip dengan adobe premiere pro juga memiliki desain sederhana yang intuitif sehingga mudah digunakan untuk membuat media pembelajaran. AVS Video Editor dilengkapi dengan cur video, filter video sehingga efek animasi video ada di AVS Video Editor. Software yang tersedia saat ini pun beraneka ragam seperti Ms.Power Point, Autoplay Media Studio, dan lain-lain. Aplikasi AVS Video Editor adalah salah satu contoh aplikasi yang dapat digunakandalam pembuatan media video pembelajaran oleh guru, selain mudah di pahami juga praktis dalam membuat medianya. AVS video editor mempunyai keunggulan tersendiri yaitu dibekali fitur perekam layar, mendukung berbagai format, dan hasil video dapat di simpan dalam berbagai format.

7. Pembelajaran Biologi

Biologi merupakan mata pelajara yang termasuk dalam tumbuhan ilmu pengetahuan alam (IPA atau SAINS). Ilmu Sains berkaitan dengan cara mencari tahu (inquiry) tentang alam secara sistematis, sehingga pembelajaran bukan hanya sebagai

penugasan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran Biologi di sekolah menengah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam kehidupan sehari-hari.

Sehubungan dengan ini, pembelajaran Biologi menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran biologi diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang dirinya dan alam sekitar.

Menurut Rustaman (Sudarisman, 2015:32): Biologi memiliki karakteristik materi spesifik yang berbeda dengan bidang ilmu lain. Biologi mengkaji makhluk hidup, lingkungan dan hubungan antara keduanya. Karakteristik materi Biologi memerlukan kemampuan berfikir tingkat tinggi seperti pemikiran secara kritis, logis, analisis, bahkan kadang-kadang memerlukan pemikiran kombinatorial.

Biologi adalah ilmu yang diperuntukkan bagi orang-orang dengan pemikiran yang selalu bertulang.

Berdasarkan pendapat di atas dapat di sampaikan bahwa Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup dan seluruh lingkungannya. Pembelajaran Biologi dapat di aplikasikan dengan media berbasis teknologi. Pembelajaran Biologi dengan berbasis teknologi dapat membantu memahami materi yang disampaikan dengan baik, karena dengan media yang berbasis teknologi dapat menghadirkan bentuk pembelajaran yang menarik, dengan media yang berbasis teknologi dapat disajikan media pembelajaran secara tekstual, audio, maupun visual.

Tujuan pembelajaran Biologi antara lain adalah mengembangkan cara berfikir ilmiah melalui penelitian dan percobaan: mengembangkan pengetahuan praktis dari metode Biologi untuk memecahkan masalah kehidupan individu dan sosial, merangsang studi lebih lanjut di bidang Biologi dan bidang lainnya yang berhubungan dengan Biologi: serta membangkitkan pengertian dan rasa sayang kepada makhluk hidup.

Pengembangan media video pembelajaran pada mata pelajaran Biologi kelas XI SMA Negeri 5 Metro materi Sistem Gerak Pada Manusia menjadi pokok pembahasan dalam media video pembelajaran yang disajikan di kelas XI SMA tersebut yang memiliki 26 orang siswap

C. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

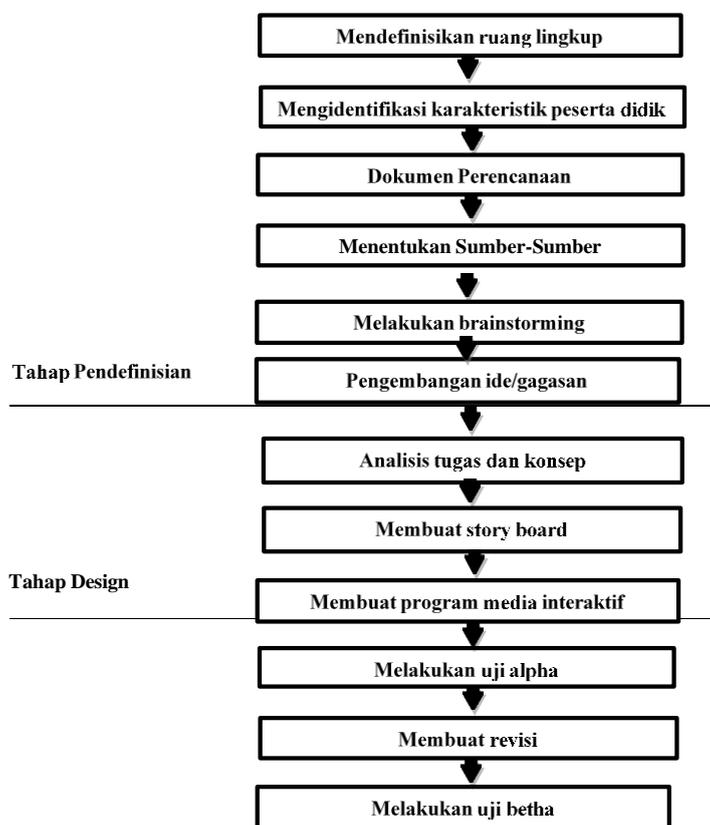
Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang dapat menunjang proses pembelajaran di kelas. Dalam penelitian ini peneliti mengembangkan suatu produk yang berupa media video pembelajaran AVS video editor, produk ini berdasarkan model pengembangan Alessi dan Trollip dikembangkan menjadi suatu media video pembelajaran Biologi. Oleh karenanya peneliti akan menggunakan metode penelitian pengembangan atau dikenal Research and Development (R & D).

Menurut Sugiyono (2015:407) bahwa “Metode Penelitian dan Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Sedangkan menurut Sukmadinata (2005:164) mengungkapkan “penelitian dan pengembangan merupakan penyempurnaan terhadap produk baru maupun yang telah ada.

Model pengembangan ini berlandaskan pada model yang dikembangkan oleh media Alessi dan Trollip (2001) dalam Nugroho, dkk. (2013:3). Model ini sesuai dengan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti. Adapun kesesuaian tahapan- tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi: tahap perencanaan (planning), tahap desain (design), dan tahap pengembangan (development).

2. Desain Penelitian

Tahapan penelitian mengikuti tahapan yang terdapat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Alessi dan Trollip (2001)

Berikut prosedur model pengembangan Alessi dan Trollip sesuai gambar:

- a. Perencanaan (Planning)
 - 1) Mendefinisikan bidang/ruang lingkup yaitu mengambil dari silabus dan RPP guru mata pelajaran Biologi.
 - 2) Mengidentifikasi karakteristik siswa dari hasil pra survei.
 - 3) Membuat dokumen perencanaan, mengenai materi, hal-hal yang diperlukan dalam membuat produk seperti materi dll.
 - 4) Mengumpulkan dan menentukan sumber-sumber untuk mata pelajaran Biologi, misalnya: dari buku, internet, dll.
 - 5) Melakukan brainstorming yaitu melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran Biologi.
- b. Desain (Design)
 - 1) Pengembangan ide/gagasan, yaitu mendesain konten awal yang akan ada dalam produk media video pembelajaran, misalnya animasi video, teknik pengambilan gambar, jenis, warna, dan ukuran teks, serta ukuran resolusi grafis/gambar yang ada dalam media video pembelajaran.
 - 2) Melakukan analisis konsep, yaitu mengorganisasikan materi yang dibutuhkan dalam bentuk video pembelajaran beserta sumber referensi sebelum dikolaborasikan dengan secara keseluruhan
 - 3) Storyboard, yaitu membuat sebuah aspek tampilan, pemrograman, dan materi. Storyboard dijadikan acuan dalam pengembangan media video pembelajaran.
- c. Pengembangan (Development)
 - 1) Penggunaan teks, mengumpulkan data-data atau materi IPA Biologi bentuk editing.
 - 2) Pengambilan Gambar, untuk membuat sebuah media video pembelajaran karena dari sudut pengambilan gambarnya siswa mampu memahami isi materi.
 - 3) Menyiapkan audio, video, dan animasi yaitu, Konten media video pembelajaran dilengkapi dengan audio, video, dan gambar sehingga siswa tidak bosan melihat tampilan media video pembelajaran tersebut.
 - 4) Pembuatan produk yaitu, menyusun dan menyatukan unsur teks, grafis/gambar, audio dan video yang sudah disiapkan sebelumnya serta menambahkan unsur animasi pada media video pembelajaran. Pembuatan

produk diolah menggunakan software AVS videoeditor hingga menghasilkan output produk media video pembelajaran.

5) Tes dan revisi

Tahap tes dan revisi terdiri dari tahap:

- a) Melakukan uji alpha, yaitu memvalidasi produk yang dilakukan oleh ahli media dan ahli isi/materi.
- b) Revisi yang pertama terhadap produk yang telah dibuat.
- c) Melakukan uji betha, dilakukan dengan mengujikan produk kepada 6 siswa sebagai kelompok kecil, dan 31 peserta sebagai kelompok besar dan 1 tanggapan guru mata pelajaran biologi.
- d) Revisi akhir.

3. Uji Coba Produk

Uji coba produk merupakan hal terpenting dalam penelitian pengembangan media pembelajaran, yang dilakukan setelah produk selesai, pada uji coba produk ini kita dapat mengetahui apakah media yang dibuat layak digunakan atau tidak, kelayakannya dapat dilihat dari sejauhmana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan.

Tahap yang dilakukan dalam uji coba produk

- a. Uji ahli atau validasi, dilakukan dengan responden para ahli perancangan model atau produk serta ahli isi/materi. Kegiatan ini dilakukan untuk mereview produk awal, memberikan perbaikan dari masukan yang masuk.
- b. Analisis konseptual
- c. Uji coba kelompok besar dan uji coba kelompok kecil, yaitu uji terbatas dilakukan terhadap kelompok kecil sebagai pengguna produk serta tanggapan guru mata pelajaran.
- d. Produk Akhir

4. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Metro. Peneliti menetapkan lokasi yang akan dijadikan objek penelitian ini untuk memperoleh informasi seputar permasalahan yang akan diteliti atau dikembangkan. Peneliti juga telah melakukan observasi awal di lokasi tersebut yang menemukan masalah yang dianggap perlu untuk diteliti.

5. Subjek dan Objek Penelitian

Adapun subjek dalam penelitian ini adalah 2 orang validator yaitu ahli media pembelajaran dan ahli isi atau materi media pembelajaran, siswa kelas XI MIA 1

yang berjumlah 31 orang dan 1 orang guru mata pelajaran Biologi. Sedangkan objek penelitian yang diteliti disini adalah pengembangan media video avs videoeditor.

6. Definisi Oprasional

Definisi operasional merupakan suatu definisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel tersebut yang dapat diamati. Definisi operasional penting sebab akan memberikan pemahaman agar tidak terjadi perbedaan interpretasi terhadap variabel yang akan dikaji atau diteliti. Variabel-variabel dalam penelitian ini yang perlu didefinisikan yaitu

- a. Pengembangan media pembelajaran yaitu pembuatan media pembelajaran dengan mengembangkan sumber dan media yang belum ada sebelumnya dibuatkan sebuah produk baru sehingga penyajiannya berupa media video pembelajaran pada mata pelajaran Biologi.
- b. Media pembelajaran merupakan media pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran yang berkaitan dengan materi mata pelajaran Biologi.
- c. Software AVS videoeditor merupakan salah satu aplikasi yang digunakan untuk membuat sebuah file dalam bentuk video yang lebih menarik, sehingga menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas.

7. Sumber Data

Sumber data adalah sumber-sumber yang memungkinkan seorang peneliti mendapatkan sejumlah informasi atau data-data yang dibutuhkan dalam sebuah penelitian, baik data primer maupun data sekunder. Sumber data dapat diperoleh dari lembaga, situasi sosial, subjek/informan, dokumentasi, atau historis.

Sumber data dalam penelitian ini adalah subjek dimana informasi diperoleh.

Adapun sumber data yang dimanfaatkan adalah :

a. Data primer

Data primer adalah data yang berasal dari sumber asli atau pertama. Data ini tidak tersedia dalam bentuk yang teratur ataupun dalam bentuk file-file. Data ini harus dicari melalui narasumber atau dalam istilah teknisnya responden, yaitu orang yang kita jadikan obyek penelitian atau orang yang kita jadikan sebagai sarana mendapatkan informasi ataupun data.

Secara lebih spesifik, sumber data pada penelitian ini adalah informan. Informan adalah orang yang memberikan informasi tentang situasi dan kondisi (lokasi atau tempat) penelitian di SMA 5 Metro. Jadi, dia harus mempunyai banyak pengetahuan dan pengalaman tentang lokasi penelitian. Sedangkan, kewajibannya adalah secara sukarela menjadi anggota tim penelitian walaupun hanya bersifat informal. Adapun sumber data primer dalam penelitian ini adalah data wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran Ipa Biologi.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data yang berupa data-data yang sudah tersedia dan dapat diperoleh oleh peneliti dengan cara membaca, melihat, atau mendengarkan, misalnya data yang diperoleh langsung dari pihak-pihak yang berkaitan berupa data-data sekolah dan berbagai literatur yang relevan dengan pembahasan atau permasalahan yang sedang diteliti. Adapun sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah berupa dokumen-dokumen perangkat pembelajaran pada mata pelajaran Biologi.

8. Jenis Data

Jenis data menurut Mulyatiningsih (2014:37) terbagi menjadi dua yaitu “data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau data kuantitatif yang telah diberi skor/nilai. Sedangkan data kualitatif adalah data yang berbentuk kalimat atau gambar”. Dalam penelitian ini seluruh data yang diperoleh dikelompokkan menurut sifatnya menjadi data kuantitatif dan kualitatif.

Data kualitatif diperoleh melalui angket tanggapan hasil review ahli media pembelajaran (format A), hasil review ahli isi/materi media pembelajaran melalui (format B), hasil review uji coba perorangan melalui angket tanggapan (format C), hasil review uji coba kelompok kecil melalui angket tanggapan (format D), hasil review guru pada mata pelajaran teknik pengolahan audio melalui angket tanggapan (format E). Sedangkan untuk data kuantitatif diperoleh dari hasil akumulasi nilai yang telah dikonversi dengan skala 5 dan tingkat pencapaian rerata persentase dari masing-masing format (A, B, C, D dan E).

9. Teknik pengumpulan data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Angket

Menurut Sugiyono (2016:142). Angket yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini meliputi angket kualitas media pembelajaran untuk guru dan angket respon dan masukan siswa terhadap media video pembelajaran.

Angket yang digunakan oleh peneliti adalah angket identifikasi kebutuhan siswa, angket ahli media pembelajaran, angket ahli isi/materi media pembelajaran, angket uji coba kelompok besar, angket uji coba kelompok kecil dan angket penilaian/tanggapan guru.

b. Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan oleh peneliti adalah wawancara tak berstruktur yaitu wawancara bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan data (Sugiyono, 2015:320). Dengan demikian peneliti menggunakan tujuan penelitian sebagai pedoman wawancara karena wawancara

yang dilakukan oleh peneliti menggunakan serangkaian tanya jawab yang tidak terstruktur dan sistematis.

10. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian pengembangan ini adalah angket, dan pedoman wawancara.

a. Angket

Angket yang digunakan oleh peneliti adalah angket ahli desain dan media pembelajaran, angket ahli isi/materi media pembelajaran, angket identifikasi siswa, angket uji coba kelompok besar, angket uji coba kelompok kecil dan angket penilaian/tanggapan guru.

Dari angket-angket tersebut akan diperoleh hasil berupa data kualitatif untuk selanjutnya diolah menjadi data kuantitatif dengan menggunakan analisis data yang ada untuk mengetahui persentase pencapaian keberhasilan penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti.

b. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui karakteristik siswa, mengumpulkan data hasil review dari ahli media dan desain pembelajaran, ahli isi/materi pembelajaran, siswa saat uji coba kelompok besar dan kelompok kecil.

Pada teknik wawancara yang akan dilakukan oleh peneliti, terjadi tanya jawab bebas antara pewawancara dan responden. Selanjutnya informasi yang telah didapatkan akan diolah menjadi data kualitatif dan dibagi beberapa kategori seperti masukan, tanggapan, kritik, dan lain sebagainya.

11. Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang terpenting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Analisis data ditentukan oleh pendekatan penelitian masing-masing, dapat dilakukan dengan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif atau pendekatan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan analisis data statistik.

Setelah data terkumpul maka proses selanjutnya adalah menganalisis data yang telah peneliti peroleh setelah penelitian. Analisis data dilakukan selama pengumpulan data dan setelah pengumpulan data. Dalam hal ini peneliti menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif bertujuan untuk memberikan deskriptif mengenai subjek penelitian berdasarkan data yang diperoleh dari kelompok subjek yang diteliti.

Penelitian pengembangan ini menggunakan dua teknik analisis data, yaitu: teknik deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif.

a. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil review ahli isi/materi pembelajaran, ahli media dan desain pembelajaran. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif berupa masukan, tanggapan, kritik dan saran perbaikan yang terdapat pada angket dan hasil wawancara. Data kualitatif tersebut selanjutnya akan dianalisis kemudian hasilnya digunakan untuk merevisi produk media pembelajaran.

b. Analisis Statistik Deskriptif

Teknik analisis ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk deskriptif persentase. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subyek adalah :

$$\text{Presentase} = \frac{\sum (\text{Jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{N \times \text{bobot tertinggi}} \times 100 \%$$

Keterangan : \sum = jumlah

N = jumlah seluruh item angket

Selanjutnya untuk menghitung persentase keseluruhan subyek digunakan rumus :

$$\text{Persentase} = F : N$$

Keterangan : F = jumlah persentase keseluruhan subyek N = banyak subyek

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan pada angket identifikasi siswa, angket uji isi/materi media pembelajaran, angket uji media pembelajaran, angket uji kelompok besar, angket uji kelompok kecil, digunakan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 3.2 Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala Likert

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90% - 100%	Sangat Baik	Tidak Perlu Direvisi
75% - 89%	Baik	Tidak Perlu Direvisi
65% - 74%	Cukup	Direvisi
55% - 64%	Kurang	Direvisi
0% - 54%	Sangat Kurang	Direvisi

Sumber : Arikunto (2010)

D. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Pada Bab IV dipaparkan beberapa tahapan atau hal pokok model pengembangan. Yang merupakan hasil dari model pengembangan yang dikembangkan oleh Alessi dan Trollip menghasilkan tiga tahap sebagai berikut: (1) Tahap perencanaan (planning), (2) Tahap desain (design), (3) Tahap pengembangan (development). Adapun hasil yang diperoleh pada setiap tahap yang dikembangkan, dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Kebutuhan pengembangan Media (Planing)

1) Mendefinisikan bidang/ruang lingkup

Tahap awal telah dilakukan identifikasi kebutuhan. Kebutuhan yang ditemukan di SMA Negeri 5 Metro yang merupakan salah satu sekolah di Metro yang fasilitas sekolahnya pun cukup memadai. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran lebih sering menggunakan media gambar dan media cetak. Hal ini di sebabkan guru yang kurang berkreasi dalam pembuatan media pembelajaran. Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin modern sekarang ini seharusnya guru mampu membuat media pembelajaran yang lebih menarik dalam menyampaikan materi.

2) Mengidentifikasi karakteristik siswa

Identifikasi kebutuhan siswa dilakukan dengan pemberian angket yang diberikan kepada 31 orang siswa kelas XI MIA 4 SMA Negeri 5 Metro. Adapun uraian identifikasi kebutuhan peserta didik pada proses pembelajaran Biologi materi sistem gerak pada manusia, identifikasi kebutuhan media pembelajaran interaktif dan materi kebutuhan belajar. Berikut ringkasan data hasil tanggapan 31 orang peserta didik pada angket yang telah dibagikan oleh peneliti.

b. Penyajian data

Tabel 4.1 Uraian identifikasi kebutuhan siswa proses pembelajaran biologi

No.	Pertanyaan	Jumlah siswa yang menjawab	
		Ya	Tidak
1.	Apakah guru menggunakan media pembelajaran yang menyenangkan?	15	15
2.	Apakah guru menggunakan sumber lain/media lain selain daripada buku?	25	5

3.	Apakah guru menggunakan sumber belajar/buku yang sesuai dengan kebutuhan belajar anda?	24	6
4.	Apakah anda menyukai media video pembelajaran yang memuat teks, gambar, audio, animasi dan berbagai macam fitur?	29	1
5.	Apakah media pembelajaran yang digunakan oleh guru sesuai dengan tujuan pembelajaran?	30	0
6.	Apakah media video yang digunakan guru sesuai dengan tujuan pembelajaran ?	15	15
7.	Menurut anda, apakah media video yang digunakan guru sudah menarik dan menyenangkan ?	13	17
8.	Apakah anda membutuhkan media selain media gambar/video ?	30	0
9.	Apakah guru pernah menggunakan media video pada mata pelajaran ini?	25	5
10.	Menurut anda, apakah media video lebih menarik dan menyenangkan ?	24	6
11.	Apakah media video perlu digunakan dalam mata pelajaran Biologi ?	25	5
12.	Apakah anda setuju jika dikembangkan media video yang memuat teks, gambar, suara dan animasi ?	24	6
13.	Apakah anda setuju jika mata pelajaran Biologi diajarkan menggunakan media Video yang sudah dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran ?	29	1
14.	Menurut anda apakah media video yang memuat tes, gambar, audio, animasi dan berbagai macam fitur mampu membantu dalam memahami materi mata pelajaran Biologi?	29	1
	Total	337	83

Skala yang digunakan pada angket ini yaitu skala Gutman yang bertujuan untuk mendapatkan data dari para responden yang bersifat jelas (tegas) dengan

keterangan pada angket yaitu ya = 2, dan tidak = 0. Berdasarkan hasil dari angket identifikasi kebutuhan siswa tabel 4.1 yaitu sebanyak 14 pertanyaan yang diisi oleh 31 orang siswa kelas XI diperoleh hasil untuk pertanyaan nomor 1-14 sebanyak 337 jawaban ya, dan 83 jawaban tidak. Hasil rata presentasi yang didapat dari akumulasi keseluruhan pertanyaan bertujuan untuk mengetahui kondisi proses pembelajaran pada mata pelajaran Biologi.

Setelah memperoleh data awal sebagai dasar untuk mengembangkan produk media video dapat diketahui juga bahwa para siswa berpendapat perlu adanya media video yang mampu mendukung dalam proses pembelajaran khusus pada mata pelajaran biologi sekaligus dapat membimbing belajar secara mandiri.

1) Membuat dokumen perencanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan perencanaan dokumen dan studi pustaka yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Mata Pelajaran Biologi yang akan digunakan. RPP yang digunakan mengacu pada kurikulum 2013 yang terdiri dari metode, model dan media. Metode yang digunakan didalamnya yaitu media dan sumber belajar. Ada pun model yang digunakan yakni menghayati, melihat dan mengamati. Lalu media tersebut menggunakan LCD, laptop, dan media video pembelajaran.

2) Menentukan sumber-sumber

Tahap ini peneliti mencari dan menentukan sumber-sumber yang dapat dijadikan kajian pustaka untuk mendukung pembuatan media pembelajaran mengumpulkan materi-materi yang berkaitan dengan buku biologi sebagai pegangan dari siswa, buku Biologi dan internet sebagai pegangan guru. Buku Biologi yang dipelajari oleh siswa tentang sistem gerak pada manusia yang menjelaskan rangka berfungsi dalam menopang struktur tubuh manusia, melindungi organ tubuh yang vital dan memproduksi sel-sel darah. Dalam hal ini

3) Melakukan brainstorming

Pada tahap ini dilakukan diskusi antara peneliti dengan Guru Mata Pelajaran Biologi dengan materi Sistem Gerak Pada Manusi dan di peroleh hasil bahwa produk media pembelajaran yang nantinya akan dikembangkan memuat tampilan yang terdiri dari beberapa objek..

c. Tahap desain media video pembelajaran

1) Pengembangan ide/gagasan

Pada tahap ini dilakukan pengembang dengan berdasarkan informasi yang didapatkan yaitu menentukan objek-objek yang akan dikembangkan pada media pembelajaran interaktif yaitu penggunaan teks, video, bunyi (sound), grafik, dan animasi. Semua objek tersebut menjadi urutan tampilan yang saling

berhubungan dan menjadi patokan tampilan dasar dalam media pembelajaran interaktif.

2) Analisis tugas dan konsep

Pada tahap analisis tugas yang dilakukan peneliti yaitu dengan lebih menitik beratkan pada keterampilan prosedural media pembelajaran interaktif dan analisis konsep lebih fokus pada cara mengorganisasikan informasi agar mudah dilihat dan dipahami.

3) Membuat storyboard

Pada tahap ini pemilihan format dilakukan pengembang dengan menggambarkan storyboard. Story board dibuat untuk mempermudah dalam memvisualisasikan pokok tampilan agar lebih tertata. Pembuatan storyboard dibuat sedetail mungkin sampai dengan perencanaan pada pengembangan media video pembelajaran. Storyboard dapat dilihat pada lampiran ke 2.

d. Tahap pengembangan media video pembelajaran yang valid dan praktis

1) Menyiapkan teks, pengambilan gambar, audio, video, dan animasi

Tahapan awal Proses pengembangan membuat media video dilakukan dengan pengembangan objek menjadi sebuah output berupa file digital menggunakan AVS Video Editor. Objek yang dikembangkan yaitu teks, bunyi (sound), grafik, gambar dan animasi. Objek teks yang digunakan merupakan format yang sudah tersedia dalam AVS Video Editor dan bunyi (sound) yang digunakan berupa back sound yang diekspor. Grafik yang digunakan berupa gambar diam yang diperoleh dari google berdasarkan asli dibuku pegangan yang digunakan dengan tetap menyertakan sumber gambar. Untuk mendukung tampilan media video dilengkapi dengan animasi seperti animasi tangan bergerak, dan animasi perubahan tampilan slide selanjutnya.

2) Membuat produk

Tahapan ini meliputi proses pembuatan program Media video dan kemudian dilakukan pengujian untuk mengetahui bobot validasi dan kepraktisan produk tersebut. Produk pengembangan yang telah selesai dibuat kemudian akan melalui tahap validasi oleh para ahli terdiri dari ahli media pembelajaran dan ahli isi atau materi pembelajaran.

Tahapan selanjutnya setelah produk yang dikembangkan telah selesai dibuat, maka dilakukan uji yang terdiri uji alpha dan uji betha. Uji coba tersebut dilakukan untuk mendapatkan hasil berupa penilaian aspek media, materi dan user testing sehingga diketahui bagaimana pengembangan produk tersebut mencapai bobot validitas dan kepraktisannya. Adapun skala yang digunakan yaitu pada angket diuji alpha dan uji betha yaitu raiting skale dengan pilihan 1-5.

3) Tes dan revisi (uji alpha)

a) Validasi media dan desain

Validasi yang dilakukan oleh para ahli bertujuan untuk mengetahui bobot validasi dari produk media video yang dikembangkan Ahli media pembelajaran yang dijadikan penilai produk pengembangan adalah Dr. Abdul Hakim, M.Si. dosen Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Makassar.

Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli media pembelajaran adalah media video pembelajaran dan story board yang telah selesai dibuat peneliti.

Tabel 4.2 Hasil validasi oleh ahli media pembelajaran terhadap media video sparkol videoscribe.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor
1.	Kualitas tampilan animasi	4
2.	Kualitas warna latar dengan warna tulisan	4
3.	Ketepatan tata letak gambar	4
4.	Kesesuaian antara materi dengan gambar	4
5.	Kesesuaian antara audio dan gambar	4
6.	Kualitas tampilan tulisan dan gambar	5
7.	Kalimat yang digunakan dalam media mudah dipahami	4
8.	Menggunakan bahasa yang baku	4
9.	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi	4
10.	Kesesuaian isi materi dengan kebutuhan siswa	4
11.	Kejelasan isi materi yang terdapat didalam media	4
12.	Media pembelajaran mampu menarik perhatian siswa	4
13.	Media pembelajaran mudah untuk dipahami	4
Jumlah		53

Berdasarkan penilaian oleh ahli media pembelajaran kualitas tampilan desain media mendapatkan penilaian sangat baik, Kualitas teks, kesesuaian penggunaan warna, daya Tarik dan visualisasi desain, ketetapan animasi dengan materi, kesesuaian kecepatan dan tempo tampilan video yang digunakan sangat baik, kejelasan pesan dan materi baik, kemudahan operasional sangat baik serta kejernihan dan kejelasan suara yang ada pada

video cukup baik. Masukan, saran dan komentar ahli media pembelajaran yang berkenaan dengan media pembelajaran interaktif yaitu tayangan video sebaiknya tetap seimbang antara visual dan audionya serta akhir tayangan munculkan ucapan terima kasih pada yang berjasa dalam pembuatan video.

4) Analisis data

Berdasarkan hasil penilaian ahli media pembelajaran sebagaimana dicantumkan pada tabel 4.3 maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaian sebagai berikut:

$$\text{persentase} = \frac{\sum \text{Jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan}}{N \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Karena bobot tiap pilihan adalah 1, maka persentase:

$$\text{persentase} = \frac{53}{5 \times 13} 100 \% = 88\%$$

Setelah dikonversi dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 88% berada pada kualifikasi sangat baik

5) Revisi produk pengembangan

Berdasarkan hasil review atau penilaian/tanggapan ahli desain media pembelajaran media video pembelajaran tersebut tidak perlu direvisi karena berada pada kualifikasi sangat baik, namun perlu adanya perbaikan sesuai masukan, saran dan komentar ahli media pembelajaran yang berkenaan dengan media video pembelajaran sehingga produk pengembangan yang dihasilkan lebih baik.

Tabel 4.3 Hasil revisi ahli media video pembelajaran

No	Masukan	Sebelum Direvisi	Setelah Direvisi
1	Identitas media video pembelajaran	 <p>TUJUAN PEMBELAJARAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi letak kedua jenis tulang-tulang rawan dan tulang keras. 2. Menjelaskan struktur dan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia. 3. Menjelaskan struktur dan fungsi otot sebagai penyusun sistem gerak pada manusia. 4. Mengidentifikasi berbagai penyakit atau gangguan yang terjadi pada sistem gerak pada manusia. 5. Mengenalisis penanganan dan kelainan tulang. 	 <p>Tujuan Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi letak kedua jenis tulang-tulang rawan dan tulang keras. 2. Menjelaskan struktur dan fungsi rangka sebagai penyusun sistem gerak pada manusia.

6) Validasi isi atau materi

Ahli isi atau materi media pembelajaran yang dijadikan penilai produk pengembangan adalah Dr. Erma S Sahabuddin, M.Si Dosen pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Negeri Makassar.

a) Penyajian data

Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli isi atau materi media pembelajaran adalah media video pembelajaran dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Tabel 4.4 Hasil validasi oleh ahli isi atau materi Biologi pembelajaran terhadap media video pembelajaran

No.	Aspek yang Dinilai	Skor
1.	Kesesuaian materi dengan RPP	5
2.	Kesesuaian isi materi dengan standar kompetensi	5
3.	Kesesuaian isi materi dengan kompetensi dasar	5
4.	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran	5
5.	Materi disusun secara sistematis	4
6.	Apakah mata pelajaran Biologi sulit dipelajari	4
7.	Keutuhan materi dari awal hingga akhir	4
8.	Penyajian materi disajikan dengan jelas	5
9.	Kesesuaian soal latihan dengan materi	5
10.	Kesesuaian soal latihan dengan materi	5
Jumlah		47

Berdasarkan penilaian oleh ahli isi/materi pembelajaran kualitas media mendapatkan penilaian sangat baik, serta kejelasan materi sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sangat baik,

b) Analisis data

Berdasarkan hasil penilaian ahli isi atau materi media pembelajaran sebagaimana dicantumkan pada tabel 4.6 maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaian sebagai berikut:

$$\text{persentase} = \frac{\sum \text{Jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan}}{N \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Karena bobot tiap pilihan adalah 1, maka persentase:

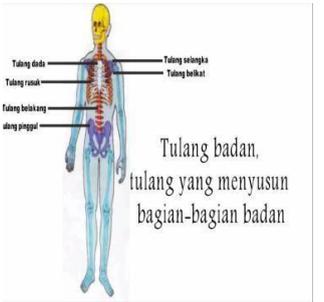
$$\text{persentase} = \frac{47}{10 \times 7} 100\% = 94\%$$

Setelah dikonversi dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 94%, berada pada kualifikasi sangat baik.

c) Revisi produk pengembangan

Berdasarkan hasil penilaian/tanggapan ahli isi atau materi media pembelajaran isi atau materi media pembelajaran tersebut tidak perlu direvisi karena berada pada kualifikasi sangat baik, namun perlu adanya perbaikan sesuai masukan, saran dan komentar ahli isi pembelajaran yang berkenaan dengan media video pembelajaran sehingga produk pengembangan yang dihasilkan lebih baik dan layak untuk diuji cobakan dilapangan.

Tabel 4.5 Hasil revisi ahli isi atau materi video pembelajaran

No .	Masukan	Sebelum Direvisi	Setelah Direvisi
1	Tulang alat gerak pada manusia		
2	Tulang badan menyusun bagian badan		

d) Uji coba pengembangan (uji betha)

- Uji coba kelompok kecil

Sebagai produk pengembangan yang telah direvisi berdasarkan masukan, saran, dan komentar ahli media pembelajaran dan ahli isi atau materi media pembelajaran selanjutnya media video pembelajaran diuji cobakan kepada 7 orang siswa.

➤ Penyajian data

Berikut ini disajikan data yang diperoleh dari uji coba kelompok kecil. Uji coba ini dilakukan oleh 7 orang siswa dalam setiap kelompok dan terdiri dari 2 kelompok kecil.

Tabel 4.6 Hasil angket penilaian uji coba kelompok kecil

No.	Aspek yang Dinilai	Aspek yang dinilai	
1	Kejelasan penyampaian tujuan pembelajaran yang termuat dalam media video	KLP 1	KLP 2
2	Kejelasan sistem gerak pada manusia yang termuat dalam media video	75%	81%
3	Kesesuaian materi dengan audio yang termuat dalam video pembelajaran		
4	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi pengertian sistem gerak		
5	Kemudahan memahami materi fungsi sistem gerak manusia yang termuat dalam media video		
6	Kemudahan memahami materi pengertian tulang/rangka manusia yang termuat dalam media video		
7	Kemudahan memahami fungsi tulang/rangka yang termuat dalam media video		
8	Kemudahan memahami materi pengertian otot manusia yang termuat dalam media video		
9	Materi yang disampaikan melalui media video lebih menyenangkan		
10	Tampilan media video pembelajaran menarik		
11	Tampilan media video meningkatkan minat belajar		

12	Penggunaan media video mengurangi rasa bosan saat belajar dikelas	
	Persentase keseluruhan aspek (%)	

➤ Analisis data

Berdasarkan hasil penilaian melalui angket, dapat diketahui persentase

$$\frac{75\% + 81\%}{2} = 78\%$$

Rerata persentase media video pembelajaran sebesar 78% berada pada kualifikasi baik.

➤ Uji coba perorangan

- Penyajian data

Berikut ini disajikan data yang diperoleh dari uji coba kelompok besar. Uji coba perorangan ini, terdiri dari 5 orang siswa, diminta untuk menilai media video pembelajaran tersebut.

Tabel 4.7 Hasil angket penilaian uji coba perorangan.

No.	Aspek yang Dinilai	Rerata Skor	Kategori
1	Kejelasan penyampaian tujuan pembelajaran yang termuat dalam media video	80%	Baik
2	Kejelasan sistem gerak manusia yang termuat dalam media video	84%	Baik
3	Kesesuaian materi dengan audio yang termuat dalam video pembelajaran	64%	Baik
4	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi sistem gerak manusia	88%	Baik
5	Kemudahan memahami materi fungsi sistem gerak manusia yang termuat dalam media video	68%	Baik

6	Kemudahan memahami materi fungsi tulang/kerangka manusia yang termuat dalam media video	80%	Baik
7	Kemudahan memahami materi fungsi otot manusia yang termuat dalam media video	76%	Baik
8	Kemudahan memahami materi fungsi artikulasi (persendian) manusia yang termuat dalam media video	72%	Baik
9	Materi yang disampaikan melalui media video lebih menyenangkan	89%	Baik
10.	Tampilan media video pembelajaran menarik	72%	Baik
11.	Tampilan media video meningkatkan minat belajar	76%	Baik
12.	Penggunaan media video mengurangi rasa bosan saat belajar dikelas	72%	Baik
	Persentase keseluruhan aspek (%)	76%	Baik

e) Analisis data

Berdasarkan hasil penilaian melalui angket, dapat diketahui rata-rata persentase media video pembelajaran sebagai berikut:

$$\frac{80\% + 84\% + 68\% + 88\% + 68\% + 80\% + 76\% + 72\% + 84\% + 72\% + 76\% + 72\%}{9}$$

$$= 76\%$$

Rerata persentase media video pembelajaran sebesar 76% berada pada kualifikasi baik.

f) Tanggapan guru mata pelajaran

- Penyajian data

Berikut ini disajikan data yang diperoleh dari tanggapan guru Mata Pelajaran Biologi kelas XI SMA Negeri 5 Metro oleh Nur Asia, S.Pd

Tabel 4.8 Hasil angket tanggapan guru Mata Pelajaran Biologi

No.	Aspek yang Dinilai	Skor
1.	Media video pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa kelas XI pada Mata Pelajaran Biologi	4
2.	Media video pembelajaran memudahkan guru dalam pencapaian tujuan pembelajaran	5
3.	Media video pembelajaran mempermudah guru dalam menjelaskan materi sistem gerak pada manusia	5
4.	Media video pembelajaran sesuai dengan materi pengertian sistem gerak yang disajikan	5
5.	Media video pembelajaran sesuai dengan materi fungsi sistem gerak manusia yang disajikan	4
6.	Media video pembelajaran menggunakan kalimat yang jelas	4
7.	Media video pembelajaran menggunakan kalimat yang tdk menimbulkan makna ganda	5
8.	Penyajian materi dalam media pembelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan siswa	5
9.	Media pembelajaran memfasilitasi siswa untuk membangun pemahaman berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya	4
10.	Media pembelajaran memfasilitasi siswa untuk menggali informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah	4
11.	Kemudahan dalam pengoperasian media video pembelajaran dalam proses pembelajaran	5
12.	Tampilan media video pembelajaran menarik	5
	Jumlah	55

Guru tidak memberikan komentar mengenai media video pembelajaran yang dikembangkan.

g) Analisis data

Berdasarkan hasil penilaian melalui angket tanggapan guru Mata Pelajaran Biologi, maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaian sebagai berikut:

$$\text{persentase} = \frac{55}{12 \times 5} 100 \% = 91\%$$

Setelah dikonversi dengan tabel konversi, persentase tingkat pencapaian 91%, berada pada kualifikasi sangat baik.

2. Pembahasan

Media video dikembangkan sesuai dengan prosedur dan langkah-langkah pengembangan model Allesi dan Trolip (2001) melalui tahap perencanaan

(planning), tahap design (design), dan tahap pengembangan (development). Proses pengembangan media video pembelajaran mulai dikembangkan pada bulan Agustus 2018 yang diawali dengan penyusunan konten materi hingga dapat diselesaikan pada akhir Agustus 2018. Faktor-faktor pendukung yang melatar belakangi pengembangan produk media video pembelajaran telah dikumpulkan melalui angket analisis kebutuhan siswa.

Proses pengembangan media video pembelajaran melibatkan kinerja beberapa program atau software computer seperti sparkol videoscribe, Camtasi 8, AVS video editor dan filmora, komponen media video pembelajaran tidak hanya terdiri dari teks, dan gambar, memberi ruang untuk mengeksplorasi konten yang lebih bervariasi dengan menambahkan suara dan animasi. Keluaran (output) dari produk media video pembelajaran yakni berupa media video.

Mengukur kelayakan serta kepraktisan produk media video pembelajaran ini, telah dilakukan validasi dan uji coba yang melibatkan berbagai pihak, dengan hasil yang dicapai yakni produk media video pembelajaran merupakan produk yang valid dan praktis berdasarkan penilaian tim ahli, siswa, dan guru mata pelajaran. Hal ini tidak terlepas dari kelebihan produk media video pembelajaran sebagai multimedia seperti yang dikemukakan oleh Latuheru (1993), yang mendasari media video pembelajaran yakni pengembangan media pembelajaran dalam suatu sistem multimedia yang mengkomunikasikan dari berbagai medium, dimana kombinasi tersebut dapat digunakan untuk kepentingan pembelajaran. Kelayakan serta kepraktisan produk media video pembelajaran didasari dari ciri-ciri media pembelajaran yang dikemukakan oleh Gerlach dan Ely dalam Arsyad (2014) yakni konten media dalam mempresentasikan media video pembelajaran ditampilkan sedemikian rupa sehingga kegiatan belajar mengajar dalam kelas dilakukan oleh guru dan siswa beberapa waktu lalu ditayangkan kembali menggunakan media video pembelajaran.

Pada tahap validasi oleh ahli media pembelajaran di peroleh kualifikasi sangat baik yang terdiri dari penilaian pada aspek tampilan, aspek pembelajaran dan aspek pengoperasian. Aspek tampilan terdiri dari kualitas tampilan/ desain media, ketepatan penggunaan animasi, ukuran dan jenis huruf yang digunakan, kesesuaian pemilihan warna, dan ketepatan penggunaan bahasa. Aspek pembelajaran terkait dengan kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian media dengan materi pembelajaran. Kemudian aspek pengoperasian yaitu terkait kemudahan operasional. Data yang diperoleh berupa skor yang digunakan untuk menentukan kelayakan media, sedangkan data berupa saran dan komentar digunakan untuk merevisi produk media video pembelajaran .

Tahap validasi selanjutnya yaitu validasi isi /materi oleh ahli yang diperoleh kualifikasi sangat baik yang hanya melihat pada aspek pembelajaran yaitu kesesuaian materi dengan kegiatan pembelajaran dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), kesesuaian materi dengan RPP, relevansi materi dengan tujuan pembelajaran, ketepatan judul dengan isi materi, kesesuaian media video dengan tujuan pembelajaran, kejelasan materi dengan media video, kesesuaian antara gambar /video dengan materi, kesesuaian antara narasi dengan materi dan sesuai

dengan kebutuhan siswa. Data diperoleh berupa skor yang digunakan untuk menentukan kelayakan materi berlangsung, siswa tampak antusias dan serius belajar, pada uji coba kelompok kecil yang diambil sebagai subjek dari uji coba kelompok kecil ini adalah siswa SMA Negeri 5 Metro yang berjumlah 6 orang dengan prestasi belajar tinggi, prestasi belajar sedang, dan prestasi belajar rendah. Pada uji coba kelompok kecil di dapat hasil berada pada kualifikasi baik, sehingga media video pembelajaran yang dikembangkan tidak perlu direvisi.

Media video pembelajaran kemudian dinilai oleh guru Mata Pelajaran Biologi. Aspek penilaian, media video memudahkan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran, media video sesuai dengan kebutuhan siswa, media video pembelajaran sesuai dengan materi yang disajikan, penggunaan bahasa yang baku dan komunikatif, kesesuaian warna dengan tampilan media video, kualitas font yang digunakan, kualitas gambar dalam media video dan kualitas animasi dalam media video. Hasil tanggapan guru Mata Pelajaran Biologi berada pada kualifikasi sangat baik.

Keterbatasan dari penelitian pengembangan media video yang dikembangkan yaitu penelitian ini tidak mengukur tingkat efektivitas produk media video, namun sebatas mengetahui respon dan kebermanfaatan produk media video dilihat dari bobot validasi dan kepraktisan dari setiap uji coba yang dilakukan.

Berdasarkan hasil validasi dan uji coba yang telah dilakukan, dan dengan tercapainya produk media video pembelajaran yang valid dan praktis yang didasari berbagai teori, tentunya hal ini menjadi sarana yang dapat membantu proses evaluasi pembelajaran sehingga memberikan pengaruh baik bagi siswa. Keberhasilan ini didukung oleh pendapat pendapat Hamalik (Arsyad, 2016:19) mengemukakan bahwa:

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Adapun kekurangan dari produk media video yang dikembangkan ini antara lain, pertama terletak pada penyajian dalam proses pembelajaran, karena ketika ingin mempresentasikan media video ini membutuhkan alat pendukung seperti LCD untuk memproyeksikan media video tersebut. Selain itu, kekurangannya terletak pada format yang dikembangkan karena tidak tersedia secara cetak melainkan dalam bentuk format baca layar computer, laptop atau notebook.

Pengembangan media video pembelajaran ini, peneliti banyak mengalami kendala mulai dari proses pengembangan hingga selesainya produk, namun kendala-kendala tersebut dapat terselesaikan sehingga dihasilkan sebuah media video pembelajaran pada Mata Pelajaran Biologi yang sudah teruji kualitasnya. Pengembangan media video pembelajaran ini, peneliti mendapatkan perbaikan dari ahli media pembelajaran yaitu identitas video dilengkapi pada saat opening, karena ketika tidak

ada identitas di bagian awal siswa tidak memahami isi media tersebut, maka harus ada penambahan identitas bagian awal, sehingga pada saat penanyangan siswa mampu memahami tujuan dari media tersebut.

Penerapan media video pembelajaran ini di SMA Negeri 5 Metro sangat cocok digunakan, karena dengan melihat respon guru dan siswa yang sangat antusias dalam menggunakan media ini terkhusus pada Mata Pelajaran Biologi, media ini layak digunakan di sekolah tersebut karena sekolah tersebut memiliki fasilitas yang cukup memadai, yang dapat menunjang penggunaan berbagai media, terkhusus penerapan media video pembelajaran. Keberhasilan ini didukung oleh pendapat pendapat Hamalik (Arsyad, 2016:19) mengemukakan bahwa:

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka media yang dikembangkan terbukti valid dan praktis karena melihat angket respon tanggapan siswa dan tanggapan guru Mata Pelajaran Biologi yang berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga memungkinkan media tersebut digunakan secara berkelanjutan di sekolah SMA Negeri 5 Metro.

Proses pengembangan media pembelajaran interaktif ini, peneliti banyak mengalami kendala, namun kendala-kendala dari awal hingga selesainya produk media pembelajaran interaktif dapat terselesaikan dengan baik sehingga dihasilkan sebuah produk media pembelajaran interaktif pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 5 Metro yang sesuai dengan kebutuhan.

Keterbatasan dari penelitian pengembangan media media pembelajaran interaktif yang dikembangkan yaitu penelitian ini tidak mengukur tingkat efektivitas produk media media pembelajaran interaktif yang dikembangkan, namun sebatas mengetahui

E. Penutup

1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Pengembangan media video pembelajaran telah melalui tahap identifikasi kebutuhan siswa, Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan siswa proses pembelajaran Biologi yaitu sistem Gerak Pada Manusia berada pada kualifikasi cukup baik, pada hasil identifikasi kebutuhan media pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik dan pada hasil identifikasi materi kebutuhan belajar mata pelajaran Biologi berada pada kualifikasi sangat kurang. Hasil identifikasi kebutuhan siswa tersebut menjadi perhatian khusus bagi peneliti untuk merancang dan mendesain media video pembelajaran. Media video pembelajaran sangat dibutuhkan pada sekolah SMA Negeri 5 Metro.
- b. Hasil deskripsi data penilaian oleh validator media terhadap media video pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik ini dikategorikan sangat baik, dan hasil deskripsi data penilaian oleh validator ahli isi terhadap media pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik ini dikategorikan sangat baik. Hasil uji coba menunjukkan bahwa produk yang dilengkapi dengan aspek kepraktisan yang ditunjukkan kepada guru dan siswa dikategorikan sangat praktis. Jadi Tingkat validitas media video pembelajaran ini dikategori sangat valid. Dan tingkat kepraktisan media video pembelajaran ini dikategorikan sangat baik.

2. Saran

Adapun beberapa saran pemanfaatan produk media video pembelajaran ini, di antaranya:

- a. Bagi kepala sekolah, untuk dapat melengkapi sarana dan prasarana pembelajaran terkhusus fasilitas LCD, media video dan sound system agar mempermudah guru untuk menggunakan media video pembelajaran dalam semua mata pelajaran.
- b. Bagi guru, untuk menggunakan media video pembelajaran pembelajaran dalam pembelajaran Biologi, yang dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.
- c. Bagi siswa, untuk lebih aktif dan semangat dalam belajar dan mengembangkan pengetahuan yang lebih luas dengan berbagai media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan.
- d. Bagi peneliti selanjutnya perlu mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan media video pembelajaran agar media yang dikembangkan dapat diketahui keefektifitas untuk mencapai tujuan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2014. Media Pembelajaran. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. Manajemen Penelitian. Jakarta: PT Rineka Cipta. Djamarah, Syaiful, Bahri. Zain Aswan. 2002. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: PT Aneka Cipta
- Dewi, N., & Diansah, I. (2022). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 77-91.
- Dewi, N., & eka Purnama, I. (2023). IMPLEMENTASI LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 2(2), 34-45.
- Diansah, I., & Dewi, N. (2022). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS PADA BAHASAN KALOR. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 19-36.
- Hamatun, H., & Rifai, M. R. (2022). Studi Pemahaman Konsep Energi Dalam Penyelesaian Berbagai Persoalan Fisika Pada Perkuliahan Fisika Dasar. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 90-99.
- Hamatun, H., Diansah, I., & Aziz, F. (2022). Pendampingan Pembelajaran Fisika Kelas Xi Ipa 1 Untuk Mengembangkan Ketrampilan Belajar Di Ma Darul Amal Lampung. *Member: Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 1(1).
- Ibrahim, dkk. 2000. Media Pembelajaran. Jakarta: Depdiknas
- Karim, Abdul. 2007. Media Pembelajaran. Makassar: Universitas Negeri Makassar
- Kurniawan, M. A., & Sari, R. N. (2022). Manajemen Pemasaran Jasa Pendidikan Dalam Meningkatkan Kuantitas Peserta Didik Madrasah Aliyah Muhammadiyah Metro. *Roqooba Journal of Islamic Education Management*, 2(2), 61-74.
- Latuheru, John, D (Ed.) 1993. Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini. Ujung Pandang: Ikip Ujung Pandang.
- Lazwardi, D., & Paisal, A. (2022). Implementasi Penilaian Sikap pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). *Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, 200-209.
- Mulyatiningsih, Endang. 2014. Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta
- Munawaroh, I. (2022). PENCUCIAN DAN PENGOLAHAN KERANG KIJING (*Pilsbryconcha exilis*) TERHADAP KADAR LOGAM BERAT TIMBAL

- (Pb) DARI PERAIRAN DAM RAMAN KOTA METRO LAMPUNG. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 37-47.
- Munawaroh, I. A. (2023). Uji Toksisitas Neutrasetikal Jelly Drink Putri Malu dan Secang Terhadap Mencit. *Jurnal Kesehatan Farmasi*, 56-62.
- Permendikbud. 2016. Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Nomor 22 tahun 2016 Tentang Standar proses pendidikan dasar dan menengah (online), http://bsnpindonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/Permendikbud_Tahun2016_Nomor022_Lampiran.pdf (diakses 5 Maret 2018)
- Nugroho, Rinaldi Dwi. dkk. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Pada Mata Pelajaran Programmable Logic Controller, (online), <http://eprints.uny.ac.id/10273/1/JURNAL/>, (diakses 5 Maret 2018).
- Rifai, M. R. (2022). PENGARUH EKSTRAK BUAH LEUNCA TERHADAP MORTALITAS LARVA LALAT RUMAH SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 27-40.
- Rusmalinda, R., & Syaifudin, A. (2022). KEEFEKTIFAN MODEL DISCOVERY LEARNING DENGAN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (D-TAI) TERHADAP KETERAMPILAN KOLABORASI PESERTA DIDIK. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 59-76.
- Rusmalinda, R., & Rahmadani, R. (2022). KEEFEKTIFAN MODEL DISCOVERY LEARNING DENGAN TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (D-TAI) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK SMA. *BIOLOVA*, 3(2).
- Rusmalinda, R., & Rifai, M. R. (2023). TINGKAT PENGETAHUAN MASYARAKAT TENTANG KEBERADAAN JENIS NYAMUK PENYEBAB DBD TERHADAP CARA PENANGANAN. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 2(2), 61-70.
- Rusman. 2014. Model-Model Pembelajaran Pengembangan Profesionalisme Guru. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sadiman, Arif, S. R. Haryono, Agung. Rahardjito. 2010. Media pendidikan pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R & D). Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana, Syaodih. 2005. Metode penelitian pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sanjaya, Wina. 2012. Media kounikasi pembelajaran. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- Sahabuddin. 2007. Mengajar dan belajar. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Sudarisman, S. 2015. Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. Skripsi. Utami.
- Sudarman. 2005. Problem Based Learning Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah”. Artikel Ilmiah FKIP Universitas Mulawarman Samarinda. www.jurnaljpi.files.wordpress.com/2007/09/04-sudarman.pdf
- Syaefuddin Sa’ud, Udin. 2010. Inovasi Pendidikan. Bandung: Alfabeta. Tirtaraharja, Umar. & La Sulo, S.L. 2010. Pengantar Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syaifudin, A. (2022). THE EFFECT OF A WIDE CONSORTIA OF INDIGEN BACTERIA TOWARD LIQUID FERTILIZER QUALITY OF KEPOK BANANA PEEL (*Mussa Ecuminata* L.). *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 56-67.
- Syaifudin, A. (2023). ANALISIS HASIL UJI KANDUNGAN NITROGEN PADA PUPUK ORGANIK KULIT KOPI HASIL PENGARUH KONSORSIA BAKTERI INDIGEN. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 2(2), 1-9.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal3. (online).
<http://pendis.kemenag.go.id/file/dokumen/uuno20th2003ttgsisdiknas.pdf> (diakses 5 Maret 2018)
- PPM Elektronika, 2016. Pembuatan Video Menggunakan Software “AVS Video Editor”. Modul: Universitas Negeri Yogyakarta