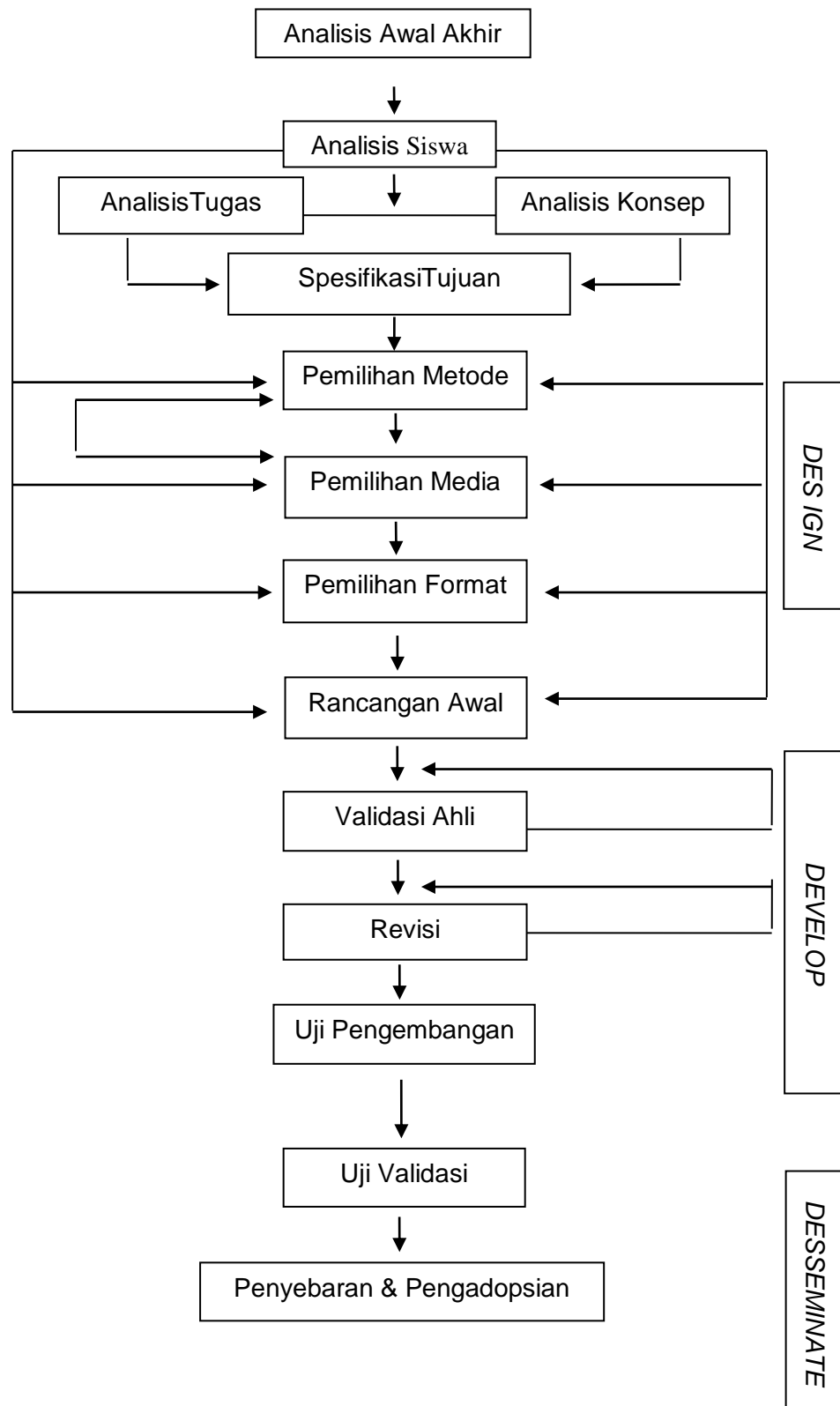


## BAB III METODE PENGEMBANGAN

### A. Model Pengembangan

Model pengembangan ini menggunakan penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) menurut Semiawan (2008:181) menyatakan bahwa *research and development* (R&D) merupakan model penelitian pengembangan sebuah produk dalam memfasilitasi pemerhati pendidikan khususnya pengembang media ajar dan guru. Model pengembangan dipakai sebagai alat ukur bentuk kelayakan suatu produk yang dikembangkan adapun jenis pengembangan yang digunakan penelitian pengembangan *research and development* (R&D) yang dikutip dari jenis pengembangan Trianto (2011:189) adapun langkah-langkah penelitian dan pengembangan seperti yang disarankan tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.

Model pengembangan ini terdiri atas empat tahapan, yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Tahap Pendefinisian (*Define*) terdiri dari analisis ujung depan, analisis siswa (*Learner Analysis*), analisis konsep, analisis tugas (*Task Analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran. Tahap perancangan (*Design*) terdiri dari penyusunan tes acuan patokan, pemilihan media (*Media Selection*), pemilihan format (*Format Selection*), dan rancangan awal (*Initial Design*). Tahap pengembangan (*Develop*) dilakukan dengan cara menguji isi materi dan keterbacaan video pembelajaran sebagai suplemen praktikum tersebut kepada pakar yang terlibat pada saat validasi rancangan dan peserta didik yang akan menggunakan video pembelajaran tersebut Tahap penyebaran (*Disseminate*) merupakan tahap terakhir dalam pengembangan produk bahan ajar. Penggunaan pengembangan secara 4D diharapkan mampu membantu peneliti menyelesaikan proses penelitian secara baik dan terstruktur, penjelasan mengenai tahapan penelitian 4D secara ringkas sebagai berikut:



Gambar 3. Model Pengembangan 4-D

Sumber: Trianto (2011)

## **B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan pada penelitian ini menggunakan model 4-D. Model 4-D tentunya memiliki beberapa tahapan. Diantaranya tahapan *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan), *develop* (pengembangan), dan *desseminate* (penyebaran). Namun pada penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan saja, dikarenakan pada tahap penyebaran diperlukan adanya penentuan strategi yang digunakan sampai kepada tahap pemilihan waktu. Sedangkan, peneliti tidak sampai pada tahap tersebut melihat keterbatasan waktu penelitian yang tidak mampuni untuk sampai ditahap penyebaran. Tentunya setiap pengembangan yang ada pada prosedur memiliki beberapa kegiatan sebagai berikut:

### **1. Tahap *Define***

Tahap *define* atau pendefinisian adalah tahap yang disebut analisis kebutuhan pada penelitian yang akan dicapai. Menurut Ataji Dkk (2021:170) menyatakan bahwa proses pembelajaran saat ini menuntut kombinasi antara proses pembelajaran secara tatap muka di sekolah dan penegasan secara daring untuk kegiatan peserta didik di rumah, permasalahan yang ditemukan di lapangan peserta didik belum mampu secara baik mengaplikasikan platform pembelajaran yang diberikan oleh guru dikarenakan kurangnya sosialisasi pemahaman platform tersebut. Sehingga menganalisis kebutuhan yang ada di SMA Negeri 2 Negeri Besar Way Kanan dengan melalui tahapan wawancara yang dilakukan kepada peserta didik di sekolah tersebut guna untuk memenuhi kebutuhan apa yang akan dibutuhkan di SMA Negeri 2 Negeri Besar Way Kanan.dengan mengisi angket yang telah peneliti siapkan untuk melihat kebutuhan apa yang dapat dipecahkan dalam masalah di sekolah tersebut. Pada tahap pendefinisian ada tahapan juga yang harus dilakukan oleh peneliti yaitu diantara lain:

#### **a. Analisis Ujung Depan**

1. Tahap awal analisis ujung depan yaitu dengan menganalisis kebutuhan di SMA Negeri 2 Negeri Besar Way Kanan. Potensi dan masalah ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Potensi masalah dilakukan dengan cara observasi berdasarkan pengalaman penulis sebagai guru Biologi SMA Negeri 2 Negeri Besar Way Kanan yang menggunakan Bahan ajar dalam pembelajaran masih minim, khususnya untuk bahan ajar berupa video pembelajaran sebagai suplemen praktikum,

selain itu model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran menggunakan model staf ahli dengan memberikan soal saja tanpa melakukan pengamatan atau kegiatan. Dari permasalahan tersebut akan dikembangkannya video pembelajaran sebagai suplemen pratikum pada materi sistem jaringan hewan kelas XI SMA.

2. Hasil yang didapat dari potensi dan masalah terkumpul dari sumber penelitian yaitu di SMA Negeri 2 Negeri Besar Way Kanan merupakan sekolah yang sudah mempunyai fasilitas yang cukup memadai. Fasilitas yang ada seperti laptop, speaker, LCD dan juga layar monitor.
3. Penggunaan bahan ajar seperti LKS dan buku paket sudah diedarkan sebagai bahan ajar pendamping dalam melakukan pembelajaran. Fasilitas pendukung yang ada di SMA Negeri 2 Negeri Besar Way Kanan dilengkapi dengan perpustakaan dengan satu macam sumber buku seperti buku Biologi dapat dijadikan sebagai media belajar. Fasilitas tidak hanya menjadi sebuah landasan dalam mencapai kesempurnaan dalam pembelajaran, bahan ajar yang digunakan peserta didik yaitu LKS hanya terpacu pada penerapan materi saja dan kurang menarik dalam pembelajarannya. Fasilitas yang tersedia tidak sepenuhnya menjadi sebuah fasilitas pendamping peserta didik pada saat jam pembelajaran, penggunaan yang terbatas dan juga kesulitan dalam menyiapkan media tersebut menjadi sebuah kendala dalam menerapkan sebuah model pembelajaran dengan menggunakan fasilitas tersebut.

#### **b. Analisis Siswa**

Proses pembelajaran di kelas yang akan menggunakan bahan ajar berupa video pembelajaran sebagai suplemen praktikum, maka guru akan merancang terlebih dahulu model pembelajaran yang akan menjadi lebih efektif. Analisis siswa ini bertujuan untuk menelaah karakteristik peserta didik dalam perkembangannya di dalam kelas sehingga peserta didik dituntut untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Adapun hasil analisis siswa di dalam kelas:

1. Siswa menggunakan bahan ajar LKS
2. Siswa dalam menerima materi dari guru masih menggunakan metode ceramah
3. Buku penunjang untuk siswa belum sepenuhnya terpenuhi dikarenakan hanya terdiri dari satu sumber saja.

4. Praktikum pembelajaran tidak bisa dilakukan karena belum memiliki Laboratorium Biologi.

### c. Analisis Konsep

Analisis konsep adalah langkah penting untuk memenuhi prinsip dalam membangun konsep yang akan digunakan di dalam bahan ajar, yang mana ditetapkan atau disesuaikan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dan indikator serta sub materi sistem jaringan di kelas XI SMA. Rincian yang harus dicantumkan dalam video pembelajaran yang dikembangkan sebagai berikut:

Kompetensi Inti (KI) yang digunakan:

- KI 3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan:

- 3.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan.

Indikator pembelajaran yang akan digunakan sebagai berikut:

1. Menjelaskan macam-macam jaringan pada hewan
2. Menjelaskan struktur dan fungsi jaringan epitelium, jaringan ikat, jaringan saraf dan jaringan otot.
3. Membandingkan masing-masing jaringan pada hewan dilihat dari ciri dan letak pada organ.

### d. Analisis Tugas

Pada tahap analisis tugas yaitu tahapan yang mengidentifikasi pada bagaian pencapaian kompetensi dasar yang telah dikembangkan, sebaiknya

perlu adanya menganalisis tugas-tugas apa setelah menggunakan produk video pembelajaran yang akan dikembangkan. Analisis tugas yang dilakukan yaitu:

1. Peserta didik mengamati materi jaringan pada hewan
2. Peserta didik menganalisis tugas tentang struktur dan fungsi jaringan epithelium, jaringan ikat, jaringan saraf dan jaringan otot.
3. Peserta didik dapat membandingkan masing-masing jaringan pada hewan dilihat dari ciri dan letak pada organ.

#### **e. Perumusan Tujuan**

Pada tahap ini yaitu kegiatan yang meringkas hasil dari analisis konsep dan analisis tugas. Hasil ringkasan tersebut akan disesuaikan dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang akan berkesinambungan dengan proses belajar sesuai kurikulum yang telah ditetapkan. Kompetensi Inti (KI) yang digunakan:

- KI 3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan:

- 3.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan.

Berdasarkan KI dan KD di atas dapat dirumuskan tujuan setelah menyaksikan video pembelajaran sebagai suplemen praktikum adalah:

1. Mengidentifikasi jaringan pada hewan ( Ikan mas dan paha ayam)
2. Menjelaskan macam-macam jaringan pada hewan.

## 2. Tahap *Design*


Tahap *Design* adalah tahap yang bertujuan untuk menyusun perangkat pembelajaran dengan diawali menyusun desain pengembangan pada video pembelajaran sebagai suplemen praktikum yang akan dikembangkan. Video pembelajaran sebagai suplemen praktikum pada jaringan hewan yang dicontohkan pada ikan mas dan jaringan pada paha ayam dirancang menggunakan aplikasi cap cut yang dipublish dalam bentuk Mp4 serta pengeditan tulisan menggunakan ikon dalam aplikasi capcut tersebut. Komponen video praktikum jaringan hewan tersebut meliputi identitas penulis, judul video, opening yang menjelaskan identitas kampus, lalu menampilkan KI dan KD serta tujuan pembelajaran kemudian masuk ke dalam praktikum dimulai dari membedah ikan mas dengan menunjukkan jaringan- jaringan yang terdapat dalam ikan mas yang terdiri dari jaringan ikat, jaringan otot, jaringan epitel. Selanjutnya praktikum kedua dicontohkan dengan menunjukkan jaringan yang terdapat paha ayam yang pada bagian awalnya menampilkan cara membedah ayam selanjutnya menunjukkan jaringan yang terdapat pada paha ayam yang dimulai dari jaringan epitel, jaringan ikat, jaringan otot dan jaringan tulang. Selanjutnya Kebutuhan peserta didik dapat dilihat dari video pembelajaran sebagai suplemen praktikum yang dihasilkan sesuai dengan format atau instrumen yang mencakup dari ahli desain, ahli bahasa, dan ahli materi. Berikut tahap-tahap dalam desain produk :

1. Menjelaskan KI KD
2. Menjelaskan tujuan
3. Cara kerja
4. Diskusi yang di pandu guru

## 3. Tahap *Develop*

Tahap pengembangan dilakukan untuk menguji isi materi atau merancang validasi dan peserta didik yang akan menggunakan video pembelajaran sebagai suplemen praktikum. Hasil dari pengujian digunakan untuk merevisi video pembelajaran sebagai suplemen praktikum yang telah dikembangkan menjadi lebih baik lagi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kegiatan pengembangan (*develop*) dilakukan dengan Langkah-langkah pengembangan (*develop*) diantaranya yaitu validasi. Validasi merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk yang telah dibuat layak atau tidak untuk digunakan. Validasi adalah tahap dimana hasil desain untuk pertama kali

diujikan oleh para ahli desain dan juga ahli dalam bidang materi yang dilakukan oleh para dosen setiap ahli terdiri dari satu dosen yang sudah berpengalaman dibidangnya, validasi desain akan melihat produk yang dibuat layak atau tidak untuk diuji cobakan di lapangan, dalam validasi desain para ahli diberikan sebuah angket penilaian yang akan menjadi ukuran layak atau tidaknya serta terdapat komentar mengenai produk, serta kategori apa yang diberikan para ahli mengenai produk yang dibuat. Berikut ini komponen di video:

No	Komponen	di Video
1	Menjelaskan KI dan KD	<p>Kompetensi Inti (KI) yang digunakan:</p> <p>KI.3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p> <p>KI.4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan</p> <p>Kompetensi Dasar (KD) yang digunakan:</p> <p>3.4. Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan.</p> <p>Indikator pembelajaran yang akan digunakan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan macam-macam jaringan pada hewan</li> <li>2. Menjelaskan struktur dan fungsi jaringan epitelium, jaringan ikat, jaringan saraf dan jaringan otot.</li> </ol>
2	Menjelaskan tujuan	<p>Tujuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengidentifikasi jaringan pada hewan ( ikan mas dan paha ayam)</li> <li>2. Menjelaskan macam macam jaringan pada hewan</li> </ol>
3	Cara kerja	
4	Diskusi	Tuliskan jaringan-jaringan yang terdapat pada tubuh ikan



		mas dna paha ayam serta jelaskan letaknya!
--	--	--

#### 4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

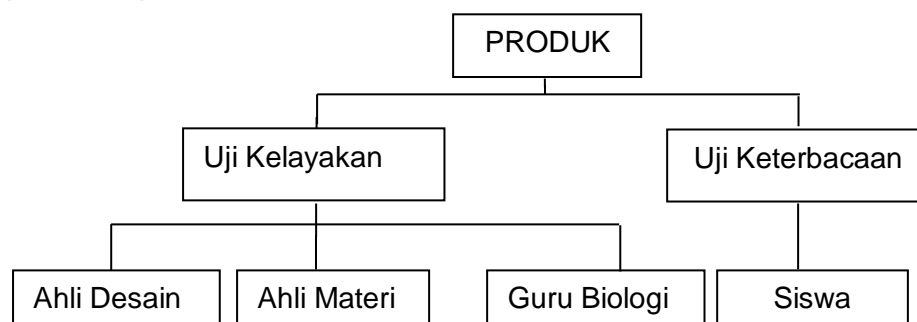
Pada tahapan ini, yaitu tahap penyebaran media pembelajaran berupa video pembelajaran sebagai suplemen praktikum yang sudah diuji validitasnya dan sudah direvisi dapat disebar, tetapi hanya pada skala kecil hanya disebar melalui sekolah. Penelitian ini sampai tahap penyebaran, tetapi dalam skala kecil atau terbatas. Sehingga penelitian ini hanya untuk mengetahui kelayakan video pembelajaran sebagai suplemen praktikum yang telah dikembangkan, dan hanya sampai tahap uji validitas dosen pakar Universitas Muhammadiyah Metro, guru, dan peserta didik dalam skala terbatas.

#### C. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat dipakai sebagai dasar untuk mendapatkan tingkat kelayakan dari produk yang dihasilkan.

##### 1. Desain Uji Coba

Uji coba dalam penelitian ini akan dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu uji ahli dan uji kelompok kecil. Uji ahli akan dilakukan oleh dosen Universitas Muhammadiyah Metro dan juga guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Gunung Labuhan Way Kanan untuk menilai mutu produk dari sisi desain dan penggunaan model pembelajaran dalam video pembelajaran sebagai suplemen praktikum serta menilai mutu produk dari sisi penyajian materinya. Uji kelompok kecil akan dilakukan oleh peserta didik di SMA Negeri 2 Negeri Besar Way Kanan untuk melihat respon atau penilaian peserta didik terhadap video pembelajaran. Secara singkat desain uji coba yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 4. Desain Uji Coba Produk

#### D. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini terdiri atas uji ahli dan uji kelompok kecil yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Uji Ahli

Uji ahli akan dilakukan oleh dosen Universitas Muhammadiyah Metro dan guru mata pelajaran Biologi SMA Negeri 2 Negeri Besar Way Kanan, dimana masing-masing memiliki tujuan yang berbeda, yaitu:

1) Uji Ahli Desain

Pengujian yang dilakukan oleh uji ahli desain yaitu dimana pengujian yang dilakukan oleh satu dosen Universitas Muhammadiyah Metro. Dosen yang diajukan sebagai penguji untuk melihat hasil desain video pembelajaran yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan yang ada pada video pembelajaran sebagai suplemen praktikum dan hal apa saja yang salah dalam desain yang buat, pengujian ini membuat hasil produk lebih baik dan menarik dalam segi penampilan video pembelajaran sebagai suplemen praktikum.

2) Uji Ahli Materi

Video pembelajaran yang disajikan merupakan video pembelajaran sebagai suplemen praktikum yang hanya memaparkan materi sistem jaringan hewan. di dalam materi biologi pengujian ini dilakukan oleh satu dosen Universitas Muhammadiyah Metro yang menguasai bidang materi tersebut dan pengujian ini melihat tingkat kebenaran dan kesesuaian materi yang dijabarkan dalam video pembelajaran sebagai suplemen praktikum agar tidak mengalami permasalahan pemahaman tentang isi materi.

3) Uji Ahli Bahasa

Dalam hal ini seorang ahli bahasa melihat bahasa yang digunakan apakah sudah sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar, baik dari kalimat maupun urutan dari kalimat yang bersifat induktif deduktif atau sebaliknya.

b. Uji Kelompok Kecil

Uji kelompok kecil dilakukan oleh peserta didik kelas XI IPA 2 di SMA Negeri 2 Negeri Besar Way Kanan. Pemilihan kelas dilakukan secara acak (*random*).

## E. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh melalui angket berskala, baik untuk uji ahli maupun uji kelompok kecil. Skala yang digunakan yaitu skala Likert. Skala ukur ini pada umumnya ditempatkan berdampingan dengan pernyataan yang telah direncanakan, dengan tujuan agar responden lebih mudah mengecek atau memberikan pilihan jawaban yang sesuai dengan pertimbangan mereka (Sukardi, 2008).

Tahap validasi dilakukan oleh 3 Dosen dan 1 Guru Biologi di SMA Negeri 1 Gunung Labuhan Way Kanan. Adapun data validator disajikan dalam Tabel 2

Tabel 2. Data Nama Validator

No	Nama Validator	Kode Validator	Keterangan
1	Dr. Muhfahroyin, M.TA	Validator 1 (V1)	Ahli Desain
2	Dr. Hening Widowati, M.Si	Validator 2 (V2)	Ahli Materi
3	Hadiyanto, S.Pd	Validator 3 (V3)	Ahli Materi
4	Dr. Sudirman AM., M, Hum.	Validator 4 (V4)	Ahli Bahasa

Pengembangan video pembelajaran sebagai suplemen praktikum pada materi sistem jaringan kelas XI SMA Negeri 2 Negeri besar Way Kanan berupa komentar dan saran dari pakar ahli desain, pakar ahli materi, dan ahli bahasa. Validator Dr. Muhfahroyin, M.TA, Dr. Hening Widowati, M.Si, dan Dr. Sudirman AM., M, Hum dari dosen Universitas Muhammadiyah Metro, sedangkan Hadiyanto, S.Pd dari guru biologi SMA Negeri 1 Gunung Labuhan.

Keempat validator menyampaikan komentar dan saran sebagai data hasil kualitatif validator seperti berikut:

#### a. Ahli Desain

Komentar dan saran yang diberikan oleh ahli desain yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Komentar dan Saran Uji Ahli Desain

Komentar dan Saran Secara Umum	
Uji Ahli Desain	a. Tujuan Praktikum agar dijelaskan awal video b. Perlu kesesuaian variasi dengan dituliskan di video c. Tulisan pada proses perlu dimunculkan

#### b. Ahli Materi

Komentar dan saran yang diberikan oleh ahli materi yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. Komentar dan Saran Uji Ahli Materi

<b>Komentar dan Saran Secara Umum</b>	
Uji Ahli Materi	a. Perhatikan SOP praktikum Laboratorium untuk Pembedahan b. Pada Laboratorium wajib mengenakan jas praktikum dan menggunakan kaos tangan karet

### c. Ahli Bahasa

Komentar dan saran yang diberikan oleh ahli bahasa yaitu sebagai berikut:

Tabel 5. Komentar dan Saran Uji Ahli Bahasa

<b>Komentar dan Saran Secara Umum</b>	
Uji Ahli Bahasa	a. Layak digunakan tanpa revisi

Ahli desain, ahli materi, dan ahli bahasa melakukan pengisian angket dengan melihat skor yang telah disiapkan dari peneliti. Berikut ini data hasil validasi dari dosen validator dan guru Biologi:

#### a. Ahli Desain

Tabel 6. Data Hasil Uji Validasi Ahli Desain

<b>No</b>	<b>Komponen Video Pembelajaran</b>	<b>Skor Validator</b>	<b>%</b>	<b>Kategori</b>
1	Kejelasan tujuan pembelajaran	4	80	Baik
2	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan tingkat perkembangan siswa	5	100	Sangat Baik
3	Video berisi rangsangan agar siswa merespon video (menyiapkan alat tulis, menyimak materi, menjawab pertanyaan)	4	80	Baik
4	Materi yang disajikan sesuai dengan pokok bahasan	5	100	Sangat Baik
5	Sistematika penyajian materi pada video sesuai dengan kurikulum	5	100	Sangat Baik
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran	4	80	Baik
7	Kesesuaian ilustrasi yang disajikan dengan materi	4	80	Baik

No	Komponen Video Pembelajaran	Skor Validator		%	Kategori
		V1	V2		
8	Penjelasan materi pada video ditampilkan dengan jelas	4	4	80	Baik
9	Tampilan video pembelajaran	4	4	80	Baik
10	Kesesuaian memilih ukuran dan bentuk huruf	3	3	60	Sedang
11	Ketepatan lagu pengiring video pembelajaran	4	4	80	Baik
12	Keterbacaan teks pada video	4	4	80	Baik
13	Tata letak teks pada video	4	4	80	Baik
14	Kualitas gambar pada video	5	5	100	Sangat Baik
15	Kualitas suara pada video	5	5	100	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>		<b>64</b>	<b>64</b>	<b>1.280</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>4,26</b>	<b>4,26</b>	<b>85,33</b>	<b>Sangat Baik</b>

Sumber data: Perhitungan pada Lampiran

Tabel 6. Pada penelitian yang berjudul pengembangan video pembelajaran sebagai suplemen praktikum pada materi sistem jaringan kelas XI SMA Negeri 2 Negeri besar Way Kanan telah di uji oleh uji validasi ahli desain. Uji validasi desain menunjukkan persentase sebesar 85,33%. Menurut Riduwan dan Akdon (2015), persentase setiap validasi yang didapat menunjukkan persentase 81-100% menunjukkan kriteria “sangat baik”.

#### b. Ahli Materi

Tabel 7. Data Hasil Uji Validasi Ahli Materi

No	Komponen Video Pembelajaran	Skor Validator		%	Kategori
		V1	V2		
1	Kelengkapan materi	4	5	90	Sangat Baik
2	Keluasan materi	4	5	90	Sangat Baik
3	Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Indeks Pencapaian Kompetensi sudah sesuai dengan kurikulum 2013	4	4	80	Baik
4	Keakuratan konsep dan definisi	4	4	80	Baik
5	Keakuratan fakta	5	4	90	Sangat

No	Komponen Video Pembelajaran	Skor Validator		%	Kategori
		V1	V2		
					Baik
6	Keakuratan gambar	5	5	100	Sangat Baik
7	Penalaran	4	4	80	Baik
8	Keterkaitan materi dengan kehidupan sehari-hari	5	5	100	Sangat Baik
9	Komunikatif (kesesuaian maksud peneliti dengan pesan yang diterima)	4	5	90	Sangat Baik
10	Penerapan dengan objeknya secara langsung	4	5	90	Sangat Baik
11	Kemenarikan materi	4	5	90	Sangat Baik
12	Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh	4	4	80	Baik
13	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu	4	4	80	Baik
<b>Jumlah</b>		<b>55</b>	<b>59</b>	<b>1.140</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>4,23</b>	<b>4,53</b>	<b>87,69</b>	<b>Sangat Baik</b>

Sumber data: Perhitungan pada Lampiran

Tabel 7. Pada penelitian yang berjudul video pembelajaran sebagai suplemen praktikum pada materi sistem jaringan kelas XI SMA Negeri 2 Negeri besar Way Kanan telah di uji oleh uji validasi ahli materi. Validasi ada dua yaitu dosen Universitas Muhammadiyah Metro dan Guru biologi di SMA Negeri 2 Negeri besar Way Kanan. Uji validasi materi menunjukkan persentase sebesar 87,69%. Menurut Riduan dan Akdon (2015), persentase setiap validasi yang didapat menunjukkan persentase 81-100% menunjukkan kriteria "sangat baik".

### c. Ahli Bahasa

Tabel 8. Data Hasil Uji Validasi Ahli Bahasa

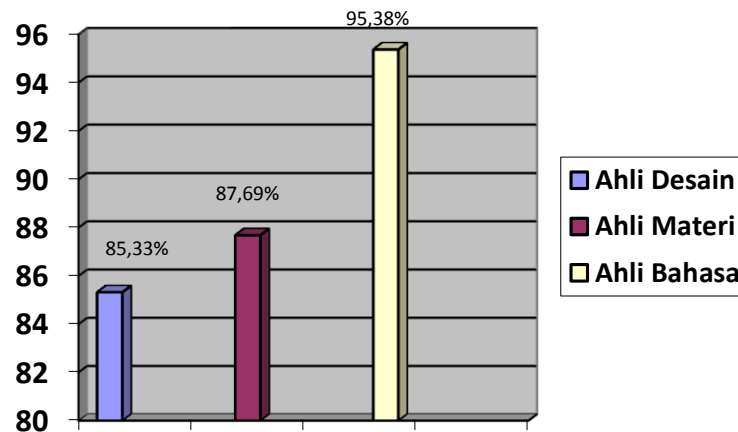
No	Komponen Video Pembelajaran	Skor Validator	%	Kategori
1	Kaidah bahasa yang digunakan pada video	5	100	Sangat Baik
2	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan materi	5	100	Sangat Baik
3	Kelugasan bahasa yang digunakan	4	80	Baik
4	Komunikatif dalam penggunaan bahasa	5	100	Sangat Baik

No	Komponen Video Pembelajaran	Skor Validator	%	Kategori
5	Ketepatan pemilihan kalimat dalam menguraikan materi	4	80	Baik
6	Kalimat yang dipakai mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan	5	100	Sangat Baik
7	Kalimat yang dipakai sederhana dan langsung kesasaran pada isi	5	100	Sangat Baik
8	Ketepatan ejaan pada video	4	80	Baik
9	Konsistensi penggunaan istilah	5	100	Sangat Baik
10	Konsistensi penggunaan symbol atau ikon video	5	100	Sangat Baik
11	Penyusunan kalimat dalam video baik sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI)	5	100	Sangat Baik
12	Ketepatan penggunaan kaidah bahasa	5	100	Sangat Baik
13	Bahasa dan kalimat yang digunakan dalam video pembelajaran mudah dipahami	5	100	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>		<b>62</b>	<b>1.240</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>4,76</b>	<b>95,38</b>	<b>Baik</b>

Sumber data: Perhitungan pada Lampiran

Tabel 8. Pada penelitian yang berjudul video pembelajaran sebagai suplemen praktikum pada materi sistem jaringan kelas XI SMA Negeri 2 Negeri besar Way Kanan telah di uji oleh uji validasi ahli bahasa. Uji validasi bahasa menunjukkan persentase sebesar 95,38%. Menurut Riduwan dan Akdon (2015), persentase setiap validasi yang didapat menunjukkan persentase 81-100% menunjukkan kriteria “sangat baik”.

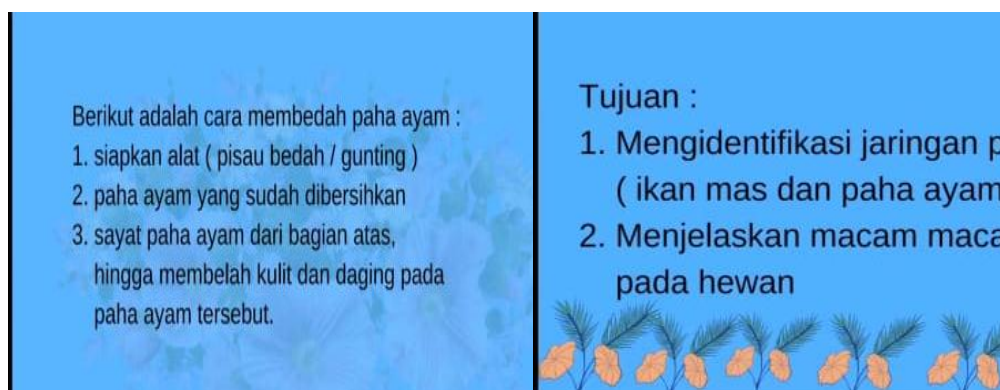
Berikut ini rekapi hasil validasi dari uji ahli desain, uji ahli materi, dan ahli bahasa. Menarik kesimpulan secara keseluruhan sesuai dengan data yang telah didapatkan sebelumnya. Rekap penilaian dapat dilihat pada Gambar 8. di bawah ini:



Gambar 5. Rekapitulasi Hasil Validasi Desain, Materi, dan Bahasa

Pada hasil akhir uji ahli desain didapatkan nilai persentase yaitu 85,33% dengan kriteria “Sangat baik”. Ahli materi didapatkan nilai persentase yaitu 87,69% dengan kriteria “sangat baik. Ahli bahasa didapatkan nilai persentase yaitu 95,38% dengan kriteria “sangat baik”. Menurut Riduwan dan Akdon (2010) dinyatakan bahwa pada nilai persentase 81-100% dapat dikatakan memenuhi “sangat baik”. Sehingga, produk yang dikembangkan layak untuk digunakan atau diuji cobakan kepada peserta didik. Mempertimbangkan dari komentar dan saran validator bahwa peneliti tetap merevisi video pembelajaran menjadi lebih baik.

Video pembelajaran sebagai suplemen praktikum yang sudah divalidasi akan di revisi. Berikut ini data revisi sebelum dan sesudah:



Sebelum Revisi

Sesudah Revisi



Sebelum Revisi



Sesudah Revisi



## F. Teknik Analisis Data

Analisis data angket dilakukan dengan mengolah data angket dengan cara sebagai berikut:

- 1) Tabulasi data, yaitu memasukkan data hasil angket yang bertujuan untuk mengetahui presentase dan kriteria angket hasil uji coba. Format alternatif respon pada validasi ahli dan uji kelompok kecil dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Skala Respon Ahli dan Siswa

Keterangan untuk Responden Ahli	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Sedang	3
Buruk	2
Buruk Sekali	1

Sumber: Akdon dan Riduwan (2015)

Tabel 10. Tabulasi Angket Validasi Ahli

No.	Aspek	Skor				Rata-rata	Presentase %	Ket
		V1	V2	V3	Dst			
1.								
2								
Dst								
Rata-rata Kelayakan								

- 2) Menghitung persentase (%) jawaban angket.

Persentase dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Rata-rata Skor Validasi}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Sumber: Herdianawati (2013:100)

- 3) Menafsirkan persentase angket

Untuk mengetahui kelayakan video pembelajaran secara keseluruhan.

Kriteria kelayakan dapat dilihat dalam Tabel 11.

Tabel 11. Kriteria Persentase Kelayakan

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Buruk
0%-20%	Buruk Sekali

Sumber: Riduwan dan Akdon (2010)

### **G. Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah jika hasil dari setiap validasi yang didapat menunjukkan persentase  $\geq 61\%$  atau pada kriteria “baik” sampai “sangat baik” maka penelitian ini dikatakan berhasil. Hal ini menunjukkan bahwa Video pembelajaran sebagai suplemen praktikum yang dikembangkan sudah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Persentase  $\leq 60\%$  maka Video pembelajaran sebagai suplemen praktikum yang dikembangkan belum layak digunakan dan perlu direvisi kembali.