

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran dalam peneliti maka penulis perlu mencantumkan definisi operasional adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan

Sugiyono (2011:297) Penelitian dan pengembangan atau dalam Bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru, dan selanjutnya menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian ini merupakan penelitian yang akan menghasilkan suatu produk berbasis *android*.

2. Media pembelajaran

Media pembelajaran yang akan dikembangkan adalah media audio visual media ini berisi gabungan animasi, teks, gambar, audio, tombol atau buton dalam bentuk android dengan menggunakan aplikasi *Microsoft powerpoint 2019*.

3. Audio Visual

Media Audio Visual adalah media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar yang bisa dilihat, misalnya rekaman video, slide, suara, dan sebagainya

4. Android

Android adalah system operasi yang digunakan pada smartphone menggunakan linux sebagai landasan sistem operasi. Android memiliki sifat *open source* yakni memberikan izin kepada siapa saja dalam mengembangkannya.

5. Mata Pelajaran Biologi

Mata pelajaran yang diteliti adalah Biologi, Biologi merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang mempelajari makhluk hidup dan kehidupannya dari berbagai aspek persoalan dan tingkat organisasinya. Alasan pemilihan mata pelajaran biologi karena belum bervariasi cara mengajarnya pada materi keanekaragaman hayati.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono, (2011:297) “Penelitian dan pengembangan atau dalam Bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru, dan selanjutnya menguji keefektifan produk tersebut”.

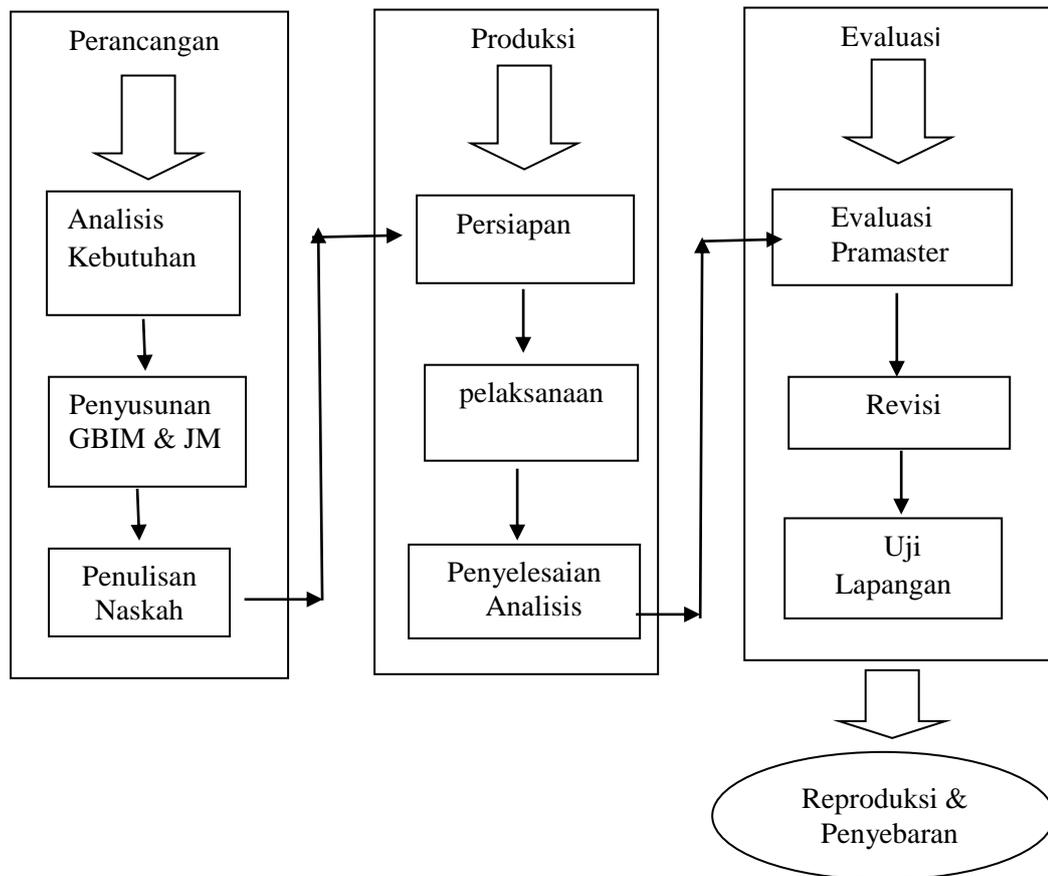
Penelitian ini bertujuan untuk pengembangan media pembelajaran audio visual yang berisi materi dan video pembelajaran dengan menggunakan program aplikasi *Microsoft powerpoint 2019* dengan maksud dapat menghasilkan suatu media belajar untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran.

C. Prosedur Penelitian Pengembangan

1. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model procedural yaitu model yang bersifat deskriptif yang menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Warsita (2008:227).

Adapun prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:



Bagan 3.1 Uji Coba Produk.

Penjelasan bagan di atas adalah sebagai berikut :

a. Tahap Perancangan

1) Analisis kebutuhan

Pengembangan media dan bahan belajar diawali dengan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan adalah suatu kegiatan ilmiah yang melibatkan berbagai tehnik pengumpulan data dari berbagai sumber informasi untuk mengetahui kesenjangan antara keadaan yang seharusnya terjadi dengan keadaan yang senyatanya terjadi.

2) Menyusun Garis Besar Isi Media (GBIM) dan Jabaran Materi (JM)

Berdasarkan analisis dari data dan informasi yang diperoleh kemudian dilakukan penyusunan GBIM. Dengan demikian GBIM merupakan acuan utama dalam tahap pengembangan media dan bahan ajar.

3) Menyusun Naskah

Langkah selanjutnya setelah GBIM dan jabaran materi berhasil disusun adalah penulis naskah, khususnya untuk media audio visual, seperti media audio, video, slide, multimedia dan sebagainya. Dengan kata lain, penulisan naskah ini sesuai dengan jenis medianya yang berisi berbagai ketentuan mengenai produksi.

b. Tahap Produksi

Tahap produksi merupakan langkah kedua setelah tahap perancangan selesai. Tahap produksi baru dapat dilakukan segera setelah naskah dinyatakan final layak produksi, dan tahapan produksi itu diantaranya:

- 1) Persiapan pada tahap ini, penulis mulai mencari pustaka berupa buku-buku yang dibutuhkan, dan artikel yang mendukung pengembangan media pembelajaran sekolah dengan aplikasi *Microsoft Powerpoint 2019*.
- 2) Pelaksanaan. Pada tahap pelaksanaan ini, penulis mulai untuk membuat sebuah sistem pengembangan yang diperlukan seperti membuat Mata Pelajaran biologi kelas X SMA Negeri 3 OKU.
- 3) Penyelesaian (*pasca produksi*). Pada tahap ini produksi yang dibuat telah selesai dan siap masuk ketahap berikutnya yaitu tahap evaluasi.

c. Tahap Evaluasi

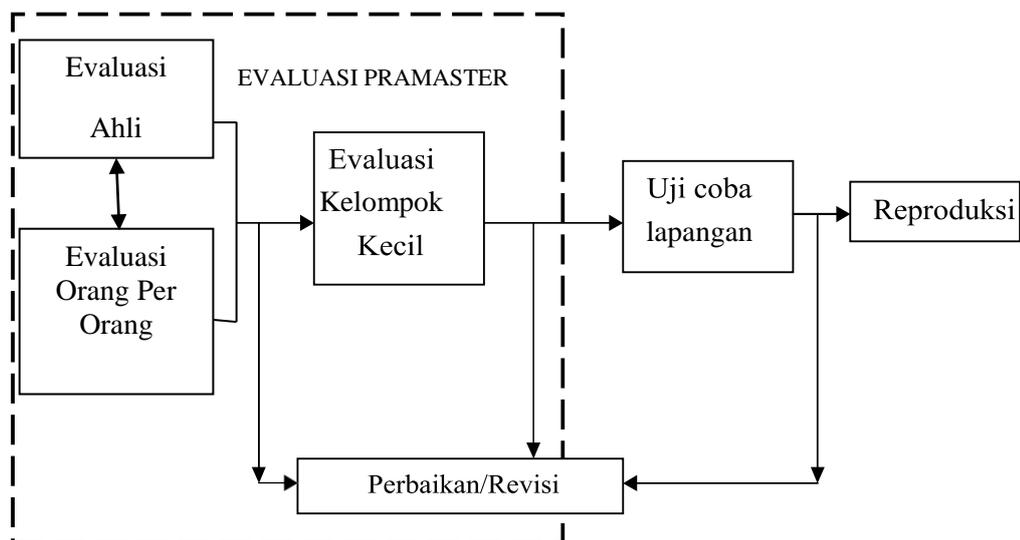
Media dan bahan ajar yang dikembangkan secara sistematis diharapkan benar-benar efektif untuk mencapai tujuan dan kompetensinya. Dalam tahap

evaluasi ini produk yang telah dibuat akan dievaluasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli desain. Selanjutnya peneliti akan melakukan revisi sesuai dengan saran/masukan yang diberikan sebelumnya. Kemudian peneliti masuk ketahap uji coba produk, baik uji coba produk orang perorang (*one-to-one*), uji coba produk dalam kelompok kecil (*smallgroup*), ataupun uji coba produk dalam kelompok besar (*fieldtest*). Selanjutnya produk akan direvisi kembali untuk diproduksi dan disebar luaskan.

2. Model Evaluasi Produk

Evaluasi adalah salah satu upaya yang dilakukan untuk memastikan bahwa program media dan bahan belajar yang sedang dikembangkan mutunya terjamin dengan baik. Adapun model evaluasi produk yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan model evaluasi pramaster.

Menurut Warsita (2008:240) yaitu sebagai berikut:



Bagan 3.2 Model Evaluasi Pramaster.

3. Validasi Prototipe Produk

a. Evaluasi Ahli

Menurut Warsita (2008:245), evaluasi ahli (*expert evaluation*) adalah upaya dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang berbagai kelemahan media dan bahan ajar yang sedang dikembangkan dengan meminta pendapat dari para ahli. Adapun pihak yang berperdalam evaluasi ahli yaitu adalah ahli desain, ahli materi (*subject matter expert*), ahli media (*media expert*).

1) Validasi Desain

Validasi dilakukan dengan menunjukkan ahli desain sebagai validator yaitu dalam penelitian ini adalah dosen yang sangat berkompeten dalam bidang desain media pembelajaran, komponen yang dinilai ialah yang berkaitan dengan desain (*design*).

2) Validasi Media

Validasi dilakukan dengan menunjukkan ahli media sebagai validator yaitu dalam penelitian ini adalah dosen yang berkompeten dalam bidang media dan materi. Komponen yang dievaluasi oleh media adalah komponen muatan materi (*content*)

3) Validasi Materi

Validasi dilakukan dengan menunjuk ahli materi sebagai validator yaitu dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran biologi.

4. Uji Coba Produk

Langkah- langkah yang digunakan peneliti untuk mendesain uji coba produk adalah sebagai berikut:

a) Evaluasi Orang Per Orang (*One-to-One Evaluation*)

Menurut Warsita (2008:245) Evaluasi orang per orang pada dasarnya adalah evaluasi dimana subjek evaluasinya adalah peserta didik. Dikatakan orang perorang karena dilakukan secara satu persatu terhadap peserta didik dengan tingkat kemampuan yang berbeda antara tinggi, sedang, dan rendah. Evaluasi dimana subjek evaluasinya adalah siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 3 OKU.

b) Evaluasi Kelompok Kecil (*Small group evaluation*)

Dalam evaluasi kelompok kecil, evaluator meminta informasi dari kelompok kecil peserta didik dalam suatu tempat tertentu secara bersamaan. Adapun jumlah kelompok kecil minimal terdiri dari 6 orang peserta didik dalam penelitian ini evaluasi yang dilakukan dengan responden sebanyak 6 orang siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 3 OKU.

c) Uji Coba Lapangan (*fieldtest*)

Uji coba lapangan adalah uji coba media pembelajaran sebelumnya direproduksi dan disebar luaskan. Uji lapangan pada intinya dilakukan untuk mengetahui apakah program media pembelajaran yang sedang dikembangkan benar-benar berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan atau tidak. Uji coba lapangan melibatkan seluruh orang siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 3 OKU.

d) Reproduksi

Pada tahap reproduksi ini, media pembelajaran yang sudah melalui tahap evaluasi sudah sesuai dengan yang diharapkan maka media pembelajaran tersebut dapat diproduksi dan disebar luaskan.

5. Instrumen Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data sebagai berikut:

- a. Instrumen tingkat kelayakan produk secara deskriptif untuk produk yang dihasilkan dengan menggunakan angket.
- b. Instrumen untuk mengukur tingkat kelayakan berupa angket yang diberikan kepada ahli media, ahli desain, ahli materi untuk melihat tingkat kelayakan produk, lalu akan diberikan kepada siswa-siswi kelas X SMA Negeri 3 OKU untuk melihat layak atau tidak produk yang dikembangkan oleh peneliti.
- c. Instrumen untuk mengukur kelayakan produk yang telah dihasilkan berupa angket. Angket berisi daftar pertanyaan dan pernyataan untuk mengetahui aspek kinerja dalam produk yang dibuat.

Berikut adalah tabel kisi-kisi instrumen validasi produk yang merujuk pada Warsita (2008:251).

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrument Validasi Ahli (*Expert*)

No	Indikator	Kriteria
1	Materi (Content)	<ul style="list-style-type: none"> a. Ketetapan atau keakuratan materi b. Kedalaman dan keluasan materi c. Kesesuaian materi dengan kurikulum d. Kesesuaian visual dengan materi e. Kecukupan materi f. Kejelasan uraian materi dan pemberian contoh g. Kemuktahiran
2	Desain Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> a. kesesuaian pendekatan (pemberitahuan tujuan / kompetensi, apersepsi, ketetapan segmentasi dan pemberian kesimpulan) b. Urutan penyajian c. Efektivitas dan efisiensi pencapaian kompetensi

Lanjutan Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrument Validasi Ahli (*Expert*)

No.	Indikator	Kriteria
		d. Kesesuaian dengan karakteristik sasaran (audiens)

		e. Kesesuaian evaluasi dengan indikator & kompetensi
3	Aspek Media	a. Daya Tarik <i>teaser/ opening</i> b. Keterbacaan dan manfaat <i>caption</i> c. Ketajaman gambar d. Kesesuaian visual e. Evaluasi mendukung penguasaan materi f. Music (warna, penempatan kesesuaian, manfaat) g. Kejernihan suara

Berikut kisi-kisi instrumen tahap *one-to-one*, *small group*, dan *field test* yang mengacu pendapat Warsita (2008:245) yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tahap Evaluasi Orang Perorang, Kelompok Kecil dan Uji Coba Lapangan

No	Indikator	Kriteria
1	Orang per orang	a. Efektivitas produk b. Efisien produk c. Kemudahan penggunaan d. Kemenarikan produk

Lanjutan Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tahap evaluasi Orang Perorang, Kelompok Kecil dan Uji Coba Lapangan

No	Indikator	Kriteria
2	Kelompok kecil	a. Efektivitas produk b. Efisien produk c. Kemudahan penggunaan

		d. Kemenarikan produk
3	Uji coba lapangan	a. Informasi implementasi b. Informasi efektivitas c. Informasi kemenarikan

6. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2015:35), “Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis, data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan, lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasi data ke dalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun, kedalam pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain”. Analisis data yang digunakan untuk mengukur keefektifan produk ini dihasilkan pada tahap uji coba lapangan skala besar.

Adapun cara menganalisis data yaitu sebagai berikut:

- a. Angket diisi oleh responden (siswa) ataupun yang diisi oleh para ahli (*expert*), kemudian diperiksa hasil jawabannya.
- b. Menghitung skor ideal butir instrumen dan skor ideal program dari keseluruhan instrumen dengan rumus yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012:305), sebagai berikut:

Skor ideal tiap instrumen= skor tertinggi x jumlah responden

Skor ideal kinerja produk = skor jawaban tertinggi x jumlah instrumen x
jumlah responden

- c. Menghitung Persentase dari tiap-tiap instrumen dengan rumus yang mengacu pada pendapat Sudijono (2014:43).

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka persentase

f = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = *number of cases* (jumlah frekuensi/banyaknya individu).

- d. Berikut ini skor perhitungan untuk validasi (*expert*) tersebut dengan acuan menurut Tegeh (2014: 83) adalah sebagai berikut

Tabel 3.3 Skor Perhitungan untuk Validasi (*expert*)

No	Nilai Angka	Kualifikasi	Ket
1	90% - 100%	Sangat Baik	Tidak perlu di revisi
2	75% - 89%	Baik	Direvisi seperlunya
3	65% - 74%	Cukup	Cukup Banyak direvisi
4	55% - 64%	Kurang	Banyak direvisi
5	0% - 54%	Kurang Sekali	Direvisi total

Berikut merupakan perhitungan skor responden yang disampaikan oleh Nurgiyantoro (2010-253).

Tabel 3.4 Pilihan Jawaban Skor Angket Uji Lapangan

Interval Persentase Tingkat	Nilai Ubahan		Keterangan
	Skala		
	1-4	D-A	
86-100	4	A	Baik Sekali
76-85	3	B	Baik
56-75	2	C	Cukup
10-55	1	D	Kurang