

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Penelitian pengembangan menurut Seels & Richey dalam Nusa (2015:276) didefinisikan sebagai berikut:

Developmental research, as opposed to simple instructional development, has been defined as the systematic study of designing, developing and evaluating instructional programs, processes and products that must meet the criteria of internal consistency and effectiveness. Berdasarkan definisi ini penelitian pengembangan sebagaimana berbeda dengan pengembangan pembelajaran sederhana, telah didefinisikan sebagai studi sistematis untuk merancang, Cara mengembangkan dan mengevaluasi program pengajaran, proses dan produk yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan efektivitas internal.

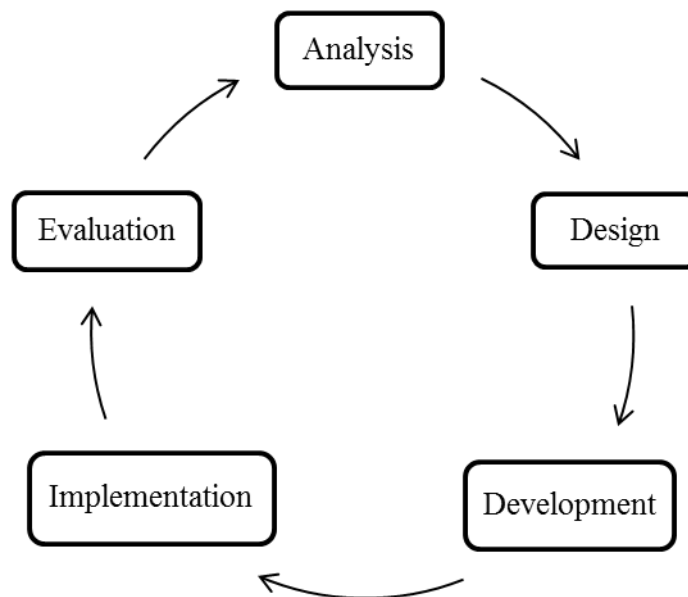
Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah Media pembelajaran interaktif pada Mata pelajaran Biologi kelas XI MIPA di SMAN 7 Sinjai, Kabupaten Sinjai.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi langkah-langkah pada model pengembangan ADDIE dalam Rusdi (2018) yakni melalui langkah-langkah analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).

Alasan memilih model pengembangan ADDIE dikarenakan model pengembangan ini terdiri dari tahap yang relatif mudah (lima tahap). ADDIE merupakan kerangka kerja yang runut dan sistematis dalam mengorganisasikan rangkaian kegiatan penelitian desain dan pengembangan.

B. Tahap- Tahap Penelitian

Sesuai dengan model penelitian dan pengembangan Media yang merupakan jabaran dari model ADDIE dalam Rusdi (2018:37) penelitian pengembangan ini mengadaptasi langkah-langkah yang dikembangkan oleh Lee, W.W., dan Owens, D.L (2004) seperti pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Tahap-tahap pengembangan yang di kembangan oleh Lee, W.W., dan Owens, D.L

ADDIE dibagi kedalam 5 fase, yaitu: (1) *Analysis Phase*, diartikan sebagai analisis kebutuhan program media pembelajaran, terkait permasalahan pembelajaran, tujuan dan sasaran pembelajaran, (2) *Design Phase*, diartikan sebagai perancangan dan pembuatan desain Media pembelajaran interaktif, (3) *Development phase*, diartikan sebagai pengembangan Media pembelajaran interaktif, (4) *Implementation phase* diartikan sebagai pengeimplementasian Media pembelajaran interaktif (5) *Evaluation phase*, diartikan sebagai tahap evaluasi terhadap Media pembelajaran interaktif dikembangkan.

Prosedur pengembangan dibagi dalam lima tahapan yang dapat dijabarkan seperti berikut:

1. Tahapan Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis biasanya meliputi pelaksanaan analisis kebutuhan, identifikasi masalah dan merumuskan tujuan. Pada tahap analisis, pengembang mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi pembelajar saat ini seperti pengetahuan, ketrampilan dan perilaku dengan hasil yang diinginkan. Selain itu juga penting untuk mempertimbangkan karakteristik pembelajar. Tujuan, pengalaman dan bagaimana hal ini dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan analisis tujuan sesuai dengan kebutuhan yang dicapai.

Fase ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan terkait hal-hal berikut : Siapa pemirsanya (*audiens*), apa yang perlu mereka pelajari, berapa anggarannya, opsi apa saja yang tersedia untuk menyajikan materi (*delivery*),

kendala apa saja yang ada, kapan produk harus selesai, dan apa yang harus dilakukan siswa untuk mengetahui kompetensi mereka.

Pada tahap ini, peneliti memperoleh data tentang kebutuhan pada pengembangan produk melalui wawancara langsung dengan guru pengampu mata pelajaran Biologi serta siswa-siswi yang terlibat langsung saat proses pembelajaran. Dari data yang diperoleh mendapatkan suatu kesimpulan bahwa perlunya produk pengembangan berupa Media pembelajaran interaktif berbasis *adobe flash professional cs6*.

2. Tahapan Desain (Design)

- a) Melakukan analisis tugas dan konsep. Analisis tugas lebih menitik beratkan pada ketampilan prosedural Media pembelajaran interaktif dan analisis konsep lebih fokus pada cara mengorganisasikan informasi materi-materi yang dibutuhkan beserta sumber referensi.
- b) Membuat pedoman pembuatan produk. Sebelum memulai mengembangkan produk, hal yang perlu dibuat adalah sebuah rancangan pedoman pembuatan produk yang dapat digunakan sebagai bahan diskusi dengan pengguna dan pembimbing. Pada tahap ini pedoman pengembangan Media pembelajaran interaktif mengacu pada RPP mata pelajaran Biologi.
- c) Merancang Media pembelajaran. Membuat gambaran dan rancangan Media pembelajaran interaktif untuk Siswa kelas XI MIPA pada mata pelajaran Biologi yang akan dikembangkan. Tahapan ini meliputi desain isi dari Media pembelajaran interaktif.

- d) Mengumpulkan sumber-sumber. Tahap ini mencakup semua bahan maupun informasi yang mendasar dan dibutuhkan untuk membantu proses pengembangan. Terdapat dua jenis sumber/bahan, yakni: 1) segala yang relevan dengan materi; dan 2) segala yang relevan dengan Media pembelajaran interaktif.
- e) Membuat *storyboard* dan prototipe produk. Membuat *storyboard* yang nantinya akan dibuat menjadi prototipe yang merupakan bentuk awal produk yang dirancang dan menjadi contoh baku produk yang sesungguhnya.

3. Tahapan Pengembangan (*Development*)

- a) Produksi Media pembelajaran interaktif

Pembuatan produk yaitu Media pembelajaran interaktif sesuai dengan desain atau rancangan yang sudah dibuat sebelumnya.

- b) Validasi produk

Tahapan validasi terdiri dari dua tahap validasi yaitu validasi Media pembelajaran interaktif dan validasi materi. Validasi Media pembelajaran interaktif dilakukan oleh ahli media pembelajaran tujuannya untuk mendapatkan penilaian dari ahli media mengenai Media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Sedangkan validasi materi dilakukan oleh ahli materi yang bertujuan untuk mendapatkan penilaian dari ahli materi terkait materi yang dipaparkan.

4. Tahapan Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi, yaitu Media pembelajaran interaktif yang telah di buat kemudian diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Tujuan dilakukannya implementasian ini adalah agar mengetahui kepraktisan dari Media pembelajaran interaktif yang telah dibuat dalam proses pembelajaran.

5. Tahapan Evaluasi (*Evaluation*)

Hasil evaluasi digunakan sebagai acuan apakah Media pembelajaran interaktif sudah tidak memerlukan revisi lagi dan layak untuk digunakan dalam skala luas serta sudah bisa dikatakan produk akhir.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian pengembangan, uji coba produk dilakukan setelah rancangan produk selesai. Tahapan dalam uji coba produk yang diterapkan dalam pengembang media ini adalah uji *alpha* dan uji *betha*. Uji *alpha* yaitu Uji ahli, dilakukan oleh ahli media serta ahli isi/materi pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan agar pembuat media mendapatkan perbaikan secara konseptual yang diperoleh melalui validasi ahli. Uji *betha* yaitu Uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Uji coba dilakukan dengan melibatkan seluruh siswa kelas XI MIPA1 di SMAN 7 Sinjai Kabupaten Sinjai, yang dilakukan pada saat penelitian sedang berlangsung Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat layak digunakan atau tidak dan sejauh mana produk yang telah dibuat layak untuk digunakan atau tidak serta sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran.

1. Desain Uji Coba

Tahapan dalam uji coba produk:

- a. Uji ahli atau validasi, dilakukan oleh ahli desain dan media serta ahli isi atau materi pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan untuk mereview produk dan mendapat masukan dari para ahli untuk perbaikan produk.
- b. Revisi I
- c. Uji coba terbatas dan uji coba luas dilakukan pada kelompok kecil yang berjumlah 5 orang siswa dan uji coba kelompok besar yang berjumlah 27 orang siswa sebagai pengguna produk serta satu tanggapan guru Mata Pelajaran Biologi.
- d. Revisi II
- e. Produk akhir

D. Lokasi Penelitian

Penelitian ini SMAN 7 Sinjai . Peneliti telah melakukan observasi di lokasi tersebut dan menemukan masalah yang dianggap perlu untuk diteliti seperti yang telah dibahas pada latar belakang. Pemilihan lokasi di SMAN 7 Sinjai didasarkan atas beberapa pertimbangan seperti unsur keterjangkauan lokasi, tenaga, dana, dan waktu. Pertimbangan yang tidak kalah penting yaitu terletak pada proses pembelajaran Biologi yang terlaksana tanpa media pembelajaran.

E. Subjek dan Objek Penelitian

Adapun subjek dalam penelitian ini adalah 2 orang validator yaitu ahli media dan ahli isi atau materi Biologi serta siswa Kelas XI MIPA1 di SMAN 7 Sinjai.

Penentuan kelas XI MIPA 1 sebagai subjek penelitian menggunakan teknik acak sederhana (*Simple Random Sampling*). Siregar (2015) *Simple Random Sampling* merupakan teknik sampling yang memberikan kesempatan yang sama kepada semua anggota yang ada dalam suatu populasi untuk dijadikan sampel. Sedangkan objek penelitian yang diteliti di sini adalah Media pembelajaran interaktif.

F. Definisi Oprasional

Isitilah-istilah dalam penelitian ini yang perlu didefinisikan adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran yaitu pembuatan Media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Biologi kelas XI di SMAN 7 Sinjai dengan Menggunakan *Software adobe flahs cs 6*.
2. Media pembelajaran interaktif adalah media pembelajaran yang didalamnya terdapat animasi pembelajaran, video tutotial, soal-soal latihan dan tes evaluasi dari kumpulan materi yang terdapat pada masing-masing materi ajar yang disajikan dalam Media pembelajaran interaktif.
3. *Adobe flash professional cs6* adalah software untuk membuat animasi, mengembangkan game atau bahan ajar seperti kuis atau simulasi).
4. Mata pelajaran Biologi merupakan mata pelajaran wajib yang mempelajari tentang kehidupan meliputi aspek-aspek kehidupan manusia, hewan,tumbuhan dan mikroorganisme.

G. 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. Adapun sumber data yang dimanfaatkan yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang berasal dari sumber asli atau pertama. Data primer tidak tersedia dalam bentuk yang teratur ataupun dalam bentuk file. Data primer dicari melalui narasumber atau responden, yaitu orang yang menjadi obyek penelitian atau orang yang menjadi sarana mendapatkan informasi ataupun data. Responden adalah orang yang memberikan informasi tentang situasi dan kondisi lokasi atau tempat penelitian. Adapun sumber data primer adalah Data-data yang dikumpulkan melalui angket dikelompokkan menjadi empat (4) bagian, yaitu: (1) data evaluasi tahap pertama berupa data hasil uji ahli media dan desain Media dan uji ahli isi/materi Media pembelajaran interaktif,, (2) data hasil uji coba kelompok kecil, (3) data hasil uji coba kelompok besar dan (4) tanggapan guru mata pelajaran.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data-data yang sudah tersedia dan dapat diperoleh oleh peneliti dengan cara membaca, melihat, atau mendengarkan. Contohnya data-data sekolah dan berbagai literatur yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti. Adapun sumber data sekunder adalah berupa dokumen-dokumen perangkat

pembelajaran pada Mata Pelajaran Biologi yaitu RPP dan Buku Pengangan Guru Mata Pelajaran Biologi.

H. Jenis Data

Data-data yang dikumpulkan melalui pelaksanaan evaluasi formatif dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu: (1) data evaluasi tahap pertama berupa data hasil uji ahli media dan desain pembelajaran dan uji ahli isi/materi media pembelajaran, (2) data hasil uji coba terbatas, (3) data hasil uji coba luas, dan (4) tanggapan guru Mata Pelajaran Muatan Lokal Bahasa Daerah.

Seluruh data yang diperoleh tersebut kemudian dikelompokkan menurut sifatnya menjadi data kualitatif. Data kualitatif diperoleh melalui angket tanggapan dari hasil review ahli media dan desain pembelajaran melalui (format A), hasil review ahli isi Mata Pelajaran melalui (format B), hasil review uji coba terbatas melalui angket tanggapan (format C), hasil review uji coba luas melalui angket tanggapan (format D), dan hasil review guru Mata Pelajaran Biologi melalui angket tanggapan (format E).

I. Teknik Pengumpulan Data

Adapun tehnik pengumpulan data yang digunakan dalam pebelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

“Observasi atau pengamatan dapat didefinisikan sebagai perhatian yang terfokus terhadap kejadian, gejala, atau sesuatu” (Emzir, 2016:37). Observasi

dilakukan guna mengumpulkan data agar peneliti dapat memperhatikan secara langsung mengenai fenomena yang terjadi.

2. Kuisisioner (Angket)

“Kuisisioner merupakan tehnik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden (sumber data)” (Maolani dan Cahyana, 2015:153). Dalam penelitian ini angket yang digunakan terdiri atas angket validasi materi, validasi media, dan angket uji coba siswa. Angket validasi materi berisi tentang aspek penilaian yang terdiri dari aspek isi dan keterbacaan materi. Sedangkan angket validasi media berisikan aspek penilaian terhadap tampilan, dan unsur media. Angket siswa meliputi perspektif siswa terhadap media yang sudah dibuat.

J. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket. Angket atau kuisisioner adalah tehnik pengumpulan data melalui formulir-formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis kepada guru, siswa, dan ahli media dan ahli materi/isi untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti. Fungsi dari angket ini untuk mengetahui kelayakan Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan oleh peneliti. Angket yang dibuat berupa angket identifikasi kebutuhan siswa, angket ahli media, angket ahli isi/materi Media pembelajaran interaktif, angket uji coba kelompok kecil, angket uji coba kelompok besar dan angket penilaian/tanggapan guru mata pelajaran Biologi kelas XI MIPA1 di SMAN 7 Sinjai terhadap produk Media pembelajaran interaktif.

K. Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data telah terkumpul dari hasil penelitian. Hal ini dilakukan selama pengumpulan data berlangsung dan setelah pengumpulan data. Penelitian ini menggunakan dua teknik analisis data pada penelitian pengembangan yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif ini digunakan mengolah data hasil review isi Mata Pelajaran dan ahli media 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 kepada para ahli media dan desain pembelajaran serta ahli isi materi pembelajaran, uji coba terbatas dan luas serta tanggapan guru Mata Pelajaran. Hasil analisis data ini kemudian digunakan untuk merevisi produk media pembelajaran.

2. Analisis Statistik Deskriptif

Teknik analisis statistik deskriptif 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:

Σ = jumlah

N= jumlah seluruh item angket

Selanjutnya untuk menghitung presentase keseluruhan subyek digunakan rumus:

Persentase = $F:N$

Keterangan: F = jumlah persentase keseluruhan subyek

N = banyak subyek

Data yang diperoleh selanjutnya di kategorikan dalam kategori sangat efektif, efektif, cukup efektif, kurang efektif dan sangat kurang efektif. Pemberian makna dan pengambilan keputusan digunakan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Indikator Keberhasilan Proses Pembelajaran

| No | Skor | Kategori |
|----|-----------|-----------------------|
| 1 | < 20% | Sangat kurang efektif |
| 2 | 21% - 40% | Kurang efektif |
| 3 | 41%- 60% | Cukup efektif |
| 4 | 61%- 80% | Efektif |
| 5 | 81%-100% | Sangat efektif |

Sumber: Arikunto (2010)

Pemberian makna dan pengambilan keputusan digunakan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5

| 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)

Apabila hasil uji validitas berada pada tingkat 75% sampai 100% atau pada kualifikasi baik sampai sangat baik maka dapat dinyatakan valid dan apabila hasil uji kepraktisan berada pada tingkat 75% sampai 100% atau pada kualifikasi baik sampai sangat baik maka dapat dinyatakan praktis.