**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R & D). Pengertian penelitian pengembangan merupakan penelitian yang berorientasi pada produk, artinya proses dari serangkaian unsur yang disusun bersama-sama membentuk suatu produk. Produk yang dikembangkan salah satunya yaitu berupa media pembelajaran. Menurut Putra (2015:67) bahwa secara sederhana R & D bisa didefinisikan sebagai:

Metode penelitian yang secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencaritemukan, merumuskan memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifkan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna.

Metode penelitian pengembangan (R & D) yaitu penelitian yang bermaksud menghasilkan produk tertentu dan sekaligus menguji kelayakan produk tersebut. Adapun model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini 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 di dalamnya memiliki sub komponen yang dijelaskan secara lebih detail. Model Alessi dan Trollip cocok digunakan untuk mengembangkan multimedia interaktif sebab model ini secara khusus membahas setiap komponen dari multimedia. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan ini meliputi: tahap perencanaan (*planning*), tahap desain (*design*), dan tahap pengembangan (*development*).

1. **Tahap-Tahap Penelitian**

Tahapan penelitian mengikuti tahapan yang dipaparkan sebelumnya, seperti

pada gambar berikut:

**PENGEMBANGAN**

Membuat program multimedia interaktif

Melakukan uji *alpha*

Membuat revisi

Melakukan uji *betha*

**DESAIN**

Pengembangan ide/gagasan

Analisis tugas dan konsep

Membuat *story board*

**PERENCANAAN**

Mendefinisikan bidang/ruang lingkup

Mengidentifikasi karakteristik peserta didik

Dokumen perencanaan

Menentukan sumber-sumber

Melakukan *brainstorming*

Gambar 3.1 Tahapan pengembangan Alessi dan Trollip (2001).

1. **Tahap Perencanaan (*Planning*)**

Adapun prosedur dari tahap perencanaan (*planning*), yaitu:

1. Mendefinisikan bidang/ruang lingkup yakni apa yang menjadi *outcome* dan mendefinisikan tujuan dan ruang lingkup program. Kegiatan ini erat kaitannya dengan karakteristik Mata Pelajaran yang akan dikembangkan.
2. Mengidentifikasi karakteristik peserta didik yaitu dengan memberikan angket identifikasi kebutuhan.
3. Dokumen perencanaan yaitu berpacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang diberikan oleh guru Mata Pelajaran Biologi.
4. Menentukan sumber-sumber untuk Mata Pelajaran Biologi yang dapat dijadikan kajian pustaka yaitu buku Biologi pegangan peserta didik, buku Biologi pegangan guru dan internet.
5. Melakukan *brainstorming* yaitu melakukan diskusi dengan guru Mata Pelajaran Biologi terkait media berupa multimedia interaktif yang akan dikembangkan untuk memperkaya gagasan.
6. **Tahap Desain (*Design*)**
7. Pengembangan ide/gagasan yaitu menentukan konten awal berupa objek-objek yang akan dikembangkan pada multimedia interaktif berupa penggunaan teks, bunyi (*sound*), penggunaan grafik, video, dan teknik animasi.
8. Analisis tugas dan konsep yaitu analisis tugas lebih menitikberatkan pada keterampilan prosedural multimedia interaktif dan analisis konsep lebih fokus pada cara mengorganisasikan informasi agar mudah dilihat dan dipahami. Pada tahap ini dilakukan pengorganisasian materi-materi yang dibutuhkan dalam bentuk tabel rincian materi beserta sumber refensi dalam bentuk *flowchart*.
9. Membuat *story board*. Desain *flowchart* kemudian diteruskan menjadi sebuah *story board* yang menjadi rancangan pengembangan multimedia interaktif.
10. **Tahap Pengembangan (*Development*)**
11. Membuat program multimedia interaktif sesuai dengan format yang tertera pada *story board*.
12. Uji *alpha*, yaitu melakukan validasi produk yang dilakukan oleh ahli media pembelajaran dan ahli isi atau materi.
13. Membuat revisi terhadap produk yang telah dibuat.
14. Uji *betha*, yaitu mengujikan ke 12 orang peserta didik (uji coba perorangan), kemudian mengujikan ke 5 kelompok (uji coba kelompok kecil) yang masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 orang peserta didik dan memberikan angket tanggapan guru Mata Pelajaran Biologi.
15. **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini berlokasi di SMA NEGERI 12 Makassar. Penetapan lokasi penelitian dilakukan bertujuan untuk memperoleh gambaran umum, informasi tentang berbagai aspek yang berkenaan dengan masalah penelitian, dan untuk mengetahui berbagai permasalahan yang mungkin dapat dikembangkan dalam penelitian ini. Peneliti telah melakukan observasi di lokasi tersebut dan menemukan masalah yang dianggap perlu untuk diteliti seperti yang telah dibahas pada latar belakang. Pemilihan lokasi penelitian di SMA Negeri 12 Makassar didasarkan atas beberapa pertimbangan seperti unsur keterjangkauan lokasi, tenaga, dana, dan waktu. Pertimbangan yang tidak kalah penting yaitu terletak pada proses pembelajaran yang terlaksana dalam konteks sebagian besar para pendidiknya kurang memanfaatkan fasilitas yang tersedia di sekolah tersebut.

1. **Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah 2 orang validator yang terdiri dari ahli media pembelajaran dan ahli isi atau materi, peserta didik kelas XI IPA 2 yang berjumlah 39 orang terdiri dari 16 orang laki-laki dan 23 orang perempuan, serta 1 orang guru Mata Pelajaran Biologi.

Penetapan kelas XI IPA 2 sebagai *sample* penelitian dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan tertentu seperti adanya rekomendasi dari guru Mata Pelajaran Biologi dan motivasi peserta didik lebih rendah dilihat dari nilai hasil belajar.

1. **Definisi Operasional**

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:

1. Pengembangan multimedia interaktif merupakan upaya pembuatan media pembelajaran dengan penyajian yang memperpadukan antara dua unsur atau lebih, yang dikemas dengan mengelola pesan dan respon.
2. *Software Adobe Flash Propessional CS6* merupakan salah satu *software* atau aplikasi yang bersifat multimedia digunakan untuk membuat berbagai macam produk multimedia.
3. **Jenis Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif merupakan data yang berbentuk kalimat atau gambar. Data kualitatif diperoleh dari hasil review ahli media pembelajaran (format A), hasil review ahli isi atau materi (format B), hasil review uji coba perorangan melalui angket tanggapan (format C), hasil review uji coba kelompok kecil melalui angket tanggapan (format D), hasil tanggapan guru Mata Pelajaran melalui angket tanggapan (format E). Sedangkan data kuantitatif merupakan data yang berbentuk angka. 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).

1. **Instrumen Penelitian**
2. **Angket Identifikasi Kebutuhan**

Instrumen ini digunakan untuk menganalisis kebutuhan sebagai rujukan awal dalam mengidentifikasi kebutuhan pengembangan produk multimedia interaktif. Angket ini diberikan kepada peserta didik kelas XI IPA 2 di SMA Negeri 12 Makassar secara manual melalui pembagian di dalam kelas yang indikatornya dikembangkan berdasarkan dari model pengembangan Alessi dan Trollip pada tahap perencanaan.

1. **Angket Validasi Oleh Para Ahli**

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat dan penilaian para validator terhadap produk yang dikembangkan meliputi angket ahli media pembelajaran dan angket ahli isi atau materi. Respon para validator digunakan untuk menentukan bobot validitas dari produk yang dikembangkan.

1. **Angket Peserta Didik**

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat dan penilaian peserta didik terhadap produk yang dikembangkan.

1. **Angket Respon Guru**

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat dan penilaian guru Mata Pelajaran Biologi terhadap produk yang dikembangkan.

1. **Teknik Pengumpulan Data**
   * + 1. **Observasi**

Peneliti secara langsung mengamati proses pembelajaran di lokasi penelitian yaitu SMA Negeri 12 Makassar untuk mendapatkan gambaran awal dan menganalisis kebutuhan yang dijadikan sebagai pertimbangan dalam pengembangan yang akan dilakukan.

* + - 1. **Wawancara**

Pada wawancara ini peneliti melakukan tanya jawab bebas dengan responden dalam hal ini guru Mata Pelajaran Biologi kelas XI di SMA Negeri 12 Makassar.

* + - 1. **Angket**

Instrumen angket terdiri dari 2 jenis yaitu angket untuk mengidentifikasi kebutuhan dan angket uji coba yang diberikan pada saat uji coba *alpha* dan uji coba *betha*.

* + - 1. **Dokumentasi**

Dokumentasi berupa pengambilan foto-foto atau video kegiatan mulai dari awal penelitian sampai pada tahapan penyelesaian kegiatan penelitian.

1. **Teknik Analisis Data**

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

1. **Analisis Deskriptif Kualitatif**

Analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil review ahli media pembelajaran, ahli isi atau materi 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. Hasil analisis data ini kemudian digunakan untuk merevisi produk.

1. **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 :

∑ (Jawaban × bobot tiap pilihan)

Persentase = × 100 %

N × bobot tertinggi

Keterangan : ∑ = jumlah

N = jumlah seluruh item angket

Selanjutnya untuk menghitung persentase keseluruhan subyek digunakan rumus:

Persentase = F : N

Keterangan : F = jumlah persentase keseluruhan subyek

N = banyak subyek

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketetapan sebagai berikut :

Tabel 3.1 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)

Dari tabel tersebut, maka media pembelajaran yang tidak memerlukan revisi apabila nilai tingkat validasi media tersebut lebih dari 75% sedangkan apabila kurang dari 75% maka media pembelajaran tersebut memerlukan revisi.