**BAB 3**

**METODE PENELITIAN**

1. **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian pengembangan atau *Reseach and Development* (R&D). Menurut Sukmadinata (2005: 164) berpendapat bahwa “Penelitian dan Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan”. Sedangkan menurut Gay, Mills, & Airasian dalam Emzir (2014: 263) dalam bidang pendidikan tujuan utama penelitian dan pengembangan yaitu “bukan untuk merumuskan atau menguji teori, tetapi untuk mengembangkan produk-produk yang efektif untuk digunakan di sekolah-sekolah”.

Metode penelitian pengembangan (R & D) yaitu penelitian yang bermaksud menghasilkan produk tertentu dan sekaligus menguji kelayakan produk tersebut. Adapun 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. 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).

1. **Tahap-Tahap Penelitian**

Tahapan penelitian ini mengikuti tahapan yang dipaparkan sebelumnya, seperti pada gambar berikut:

**Mendefinisikan ruang lingkup**

**Mengidentifikasi karakteristik siswa**

**Dokumen Perencanaan**

**Menentukan Sumber-Sumber**

**Melakukan brainstorming**

**Tahap Pendefinisian**

**Pengembangan ide/gagasan**

**Analisis tugas dan konsep**

**Membuat story board**

**Tahap Design**

**Membuat program media interaktif**

**Melakukan uji alpha**

**Membuat revisi**

**Melakukan uji betha**

**Tahap Pengembangan**

1. **Tahap Perencanaan (Planning)**

Adapun prosedur dari tahap perencanaan (planning), yaitu:

1. Mendefinisikan bidang/ruang lingkup yakni apa yang diinginkan sebagai outcome serta mendefinisikan tujuan dan ruang lingkup program. Kegiatan ini erat dengan kaitannya dengan karakteristik mata pelajaran yang akan dikembangkan.
2. Mengidentifikasi karakteristik siswa 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 mata pelajaran biologi yang dapat dijadikan kajian pustaka yaitu buku biologi pegangan siswa dan buku biologi pegangan guru.
5. Melakukan *brainstorming* yaitu melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran biologi terkait dengan media pembelajaran 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 media pembelajaran interaktif berupa penggunaan teks, bunyi, (*sound*), penggunaan grafik, video dan teknik animasi.
8. Analisis tugas dan konsep yaitu analisis tugas lebih menitik beratkan pada keterampilan prosedural media pembelajaran 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 bentuktabel rincian materi beserta sumber refensi dalam bentuk *flowchart*.
9. Membuat *story board*. Desing *flowchart* kemudian diteruskan menjadi sebuah *story board* yang menjadi rancangan pengembangan media interaktif.
10. **Tahap Pengembangan (*Development*)**
11. Membuat program media pembelajaran 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.
13. Membuat revisi terhadap produk yang telah dibuat.
14. Uji *betha* yaitu mengujikan ke 5 orang peserta didik (uji coba kelompok besar), 2 kelompok (uji kelompok kecil) yang masing-masing kelompok tersebut terdiri dari 5 peserta didik dan memberikan angket tanggapan guru mata pelajaran biologi.
15. **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini berlokasi di SMA Negeri 21 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 21 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 konvensional dan penggunaan media pembelajaran yang terbatas pada buku teks yang penyajian materinya padat dan tampilannya kurang menarik.

1. **Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah 2 orang validator yang terdiri dari ahli media pembelajaran dan ahli isi atau materi media pembelajaran, peserta didik kelas X yang berjumlah 35 orang serta 1 orang guru Mata Pelajaran Biologi. Sekolah ini tergolong sekolah unggulan yang mampu menyediakan fasilitas penunjang dalam proses pembelajaran dan ternyata, masih banyak pendidiknya menggunakan media yang konteksnya tidak sesuai dan kurang menarik perhatian peserta didik. Dampaknya, peserta didik merasa jenuh dan tidak fokus pada materi pembelajaran yang dibawakan oleh guru. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan dan semangat peserta didik dalam memahami materi pembelajaran sangat dipengaruhi oleh faktor penggunaan media.

Penetapan kelas X sebagai *sample* penelitian dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan tertentu seperti adanya rekomendasi 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 media pembelajaran yaitu pembuatan media pembelajaran interaktif dengan mengembangkan sumber dan media yang sudah ada sebelumnya sehingga penyajiannya berupa media pembelajaran interaktif pada Mata Pelajaran Biologi
2. Media pembelajaran interaktif merupakan media pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran yang berkaitan dengan materi Biologi kelas X IPA 2 SMA Negeri 21 Makassar.
3. *Macromedia Flash 8* merupakan *software* yang digunakan untuk membantu membuat media pembelajaran interaktif
4. **Sumber Data**

Sumber data merupakan sumber-sumber yang memudahkan peneliti memperoleh informasi seputar penelitiannya. Sumber data dapat diperoleh dari lembaga, situasi sosial, subjek/informan, dokumentasi, atau historis. Sumber data dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder.

Data primer yaitu dicari melalui narasumber atau dalam istilah teknisnya informan. Informan yaitu orang yang di jadikan sebagai sarana untuk mendapatkan informasi ataupun data dengan memberikan informasi tentang situasi dan kondisi (lokasi atau tempat) penelitian. Adapun sumber data primer dalam penelitian ini yaitu informasi dari salah satu guru Mata Pelajaran Biologi kelas X.

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 yaitu berupa dokumen-dokumen perangkat pembelajaran pada Mata Pelajaran Biologi kelas X.

1. **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 media pembelajaran (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 Validasi Oleh Para Ahli

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

1. Angket Siswa

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat dan penilaian siswa terhadap produk media pembelajaran dan kegiatan pembelajaran.

1. Angket Respon Guru

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat dan penilaian guru produk media pembelajaran dan kegiatan pembelajaran.

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

Peneliti secara langsung mengamati proses pembelajaran di lokasi penelitian untuk menganalisis kebutuhan yang dijadikan bahan awal dalam pengembangan yang akan dikembangkan.

* + - 1. Wawancara

Pada wawancara ini peneliti melakukan tanyajawab bebas dengan guru Mata Pelajaran Biologi kelas X di SMA Negeri 21 Makassar.

* + - 1. Angket

Teknik ini dilakukan pada saat uji coba produk pengembangan yaitu pada saat uji coba alpha dan uji coba betha.

* + - 1. Dokumentasi

Dokumentasi berupa foto-foto atau video kegiatan pada saat penelitian berlangsung.

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 media pembelajaran.

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 di atas, 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.