

## **BAB III**

### **METODE PENGEMBANGAN**

#### **A. Model Pengembangan**

Model pengembangan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Penelitian pengembangan adalah metode pembuatan atau pengembangan produk tertentu dengan tujuan menguji keefektifan produk yang dikembangkan. Model ADDIE (analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi) digunakan sebagai model penelitian. Penelitian dilakukan melalui pengembangan produk media pembelajaran. Prosedur pengembangannya memperhatikan komponen media pembelajaran yang sesuai dan penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan media pembelajaran yang baik dan layak.

#### **B. Prosedur Pengembangan**

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi). Model ADDIE dipilih untuk R&D ini karena langkah pengembangannya menjawab kebutuhan penelitian dan lebih ringkas, namun tidak mengurangi aturan pengembangan. Model pengembangan ini menggunakan tahapan sebagai berikut:

##### **a. *Analysis* (analisis)**

Tahap analisis adalah tahapan untuk mencari tahu masalah apa saja yang ada dalam proses pembelajaran. Tahap analisis ini peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan mewawancarai guru, wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara. Analisis kebutuhan pada peserta didik dilakukan ketika peneliti melakukan PLP II (Pengenalan Lapangan Persekolahan II) ketika proses pembelajaran berlangsung mengenai media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik pada saat pembelajaran.



**b. *Design* (perencanaan)**

Tahap perencanaan merupakan tahap pembuatan rencana pembangunan. Pada tahap perencanaan ini, peneliti mengumpulkan materi, gambar, dan video untuk membuat storyboard yang dijadikan sebagai acuan tata letak media pembelajaran. Pengumpulan dan pembuatan didasarkan pada analisis kebutuhan yang dilakukan selama fase analisis.

**c. *Development* (pengembangan)**

Tahap pengembangan merupakan tahap dimana media pembelajaran dibuat berdasarkan apa yang telah dilakukan pada tahap perencanaan. Validasi juga dilakukan pada tahap ini, dan validasi tersebut digunakan sebagai validasi evaluasi atau validasi ahli untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran dan materi yang disajikan. Validasi ahli dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, yang terdiri dari 5 validator yaitu 2 validator berasal dari dosen program studi pendidikan fisika Universitas Muhammadiyah Metro dan 3 validator dari guru mata pelajaran fisika di sekolah.

**d. *Implementation* (implementasi/eksekusi)**

Tahap implementasi adalah tahapan untuk mengimplementasikan produk yang telah dikembangkan pada peserta didik ketika pembelajaran berlangsung. Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba produk yang ditujukan kepada peserta didik dan guru mata pelajaran untuk mengetahui respon pengguna. Respon pengguna terdiri dari respon peserta didik dan respon guru. Uji coba dilakukan pada 15 peserta didik dan 1 guru mata pelajaran fisika di kelas XI MIA.

**e. *Evaluation* (evaluasi)**

Tahap evaluasi adalah tahapan untuk memperbaiki media pembelajaran berdasarkan saran dan masukan yang diberikan peserta didik. Perbaikan dilakukan setelah menerima hasil tes media pembelajaran.

### C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian pengembangan ini yaitu ada dua, lembar validasi ahli, dan angket uji coba. Lembar validasi ahli terdiri dari validasi ahli media, merupakan instrumen yang digunakan untuk pengujian produk oleh beberapa ahli, diantaranya dosen dan guru mata pelajaran di sekolah. Lembar validasi ahli materi merupakan instrumen yang digunakan untuk pengujian materi oleh beberapa ahli. Angket uji coba yaitu angket respon peserta didik dan angket respon guru yang berisi beberapa pertanyaan mengenai media pembelajaran yang telah dikembangkan. Angket uji lapangan berisi beberapa pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui persentase kemenarikan dari penggunaan media pembelajaran. Di bawah ini adalah indikator dan peringkat yang terdapat pada Lembar Verifikasi Ahli, Kuesioner Tes, dan Kuesioner Uji Lapangan.

#### 1. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli

Indikator lembar validasi ahli merupakan instrumen yang digunakan pada tahap pengujian produk oleh beberapa ahli. Berikut kisi-kisinya.

Tabel 2. Kisi-Kisi Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Media

| Kriteria Penilaian | Indikator  |
|--------------------|--|
| a. Desain          | 1) Desain-desain antar submenu menarik   |
| b. Layout          | 1) Kombinasi teks, warna, dan <i>background</i> sudah baik<br>2) Tata letak tombol pada tampilan program sudah baik              |
| c. Bahasa          | 1) Pemakaian kata dan kalimat sudah sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia   |
| d. Fungsi menu     | 1) Perintah yang terdapat di dalam program mudah dipahami<br>2) Tombol-tombol pada menu dapat digunakan dengan tepat dan efektif |

Tabel 3. Kisi-Kisi Validasi Media Pembelajaran Oleh Ahli Materi

| Kriteria Penilaian     | Indikator   |
|------------------------|---|
| a. Tujuan Pembelajaran | 1) Materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar<br>2) Penjelasan konsep materi sesuai dengan media yang dikembangkan |
| b. Isi Materi          | 1) Kedalaman dan kelengkapan materi<br>2) Materi mudah untuk dipahami<br>3) Jumlah latihan sesuai dengan banyaknya materi yang disajikan              |
| c. Penyajian           | 1) Sistematis, runtut, dan jelas<br>2) Uraian pembahasan, contoh, dan Latihan jelas<br>3) Penyajian materi pembelajaran dapat memotivasi siswa        |

## 2. Kisi-kisi Angket Uji Coba

Indikator lembar angket uji coba yaitu kuesioner Jawaban Siswa dan Jawaban dan Pernyataan Guru mengenai media pembelajaran yang dibuat dan diminta untuk ditanggapi, berikut kisi-kisinya.

Tabel 4. Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik

| No | Kriteria Penilaian  | Indikator  |
|----|---------------------|--|
| 1  | Tujuan Pembelajaran | 1) Materi dan konsep dalam media pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar |
| 2  | Isi Materi          | 1) Kelengkapan dan kemudahan materi untuk dipahami                           |
| 3  | Penyajian           | 1) Sistematis, runtut, kejelasan   |

| No | Kriteria Penilaian | Indikator  |
|----|--------------------|--|
|    |                    | uraian materi, contoh, dan latihan   |
|    |                    | 2) Kesesuaian jumlah latihan dengan banyak materi yang disajikan   |
|    |                    | 3) Penyajian materi pembelajaran secara keseluruhan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran                                    |
| 4  | Desain             | 1) Desain antar sub menu menarik   |
| 5  | Layout             | 1) Kombinasi, warna, dan <i>background</i> menarik<br>2) Tata letak tombol pada tampilan program menarik                         |
| 6  | Bahasa             | 1) Pemakaian kata dan kalimat sudah sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia   |
| 7  | Fungsi Menu        | 1) Perintah yang terdapat di dalam program mudah dipahami<br>2) Tombol-tombol pada menu dapat digunakan dengan tepat dan efektif |

Tabel 5. Kisi-kisi Angket Respon Guru

| No | Kriteria Penilaian  | Indikator   |
|----|---------------------|---|
| 1  | Tujuan Pembelajaran | 1) Kesesuaian materi dan konsep yang disajikan dalam media pembelajaran dengan kompetensi dasar |
| 2  | Isi Materi          | 1) Kelengkapan dan kemudahan materi untuk dipahami  |

| No | Kriteria Penilaian | Indikator   |
|----|--------------------|---|
| 3  | Penyajian          | 1) Sistematis, runtut, uraian materi, contoh, dan Latihan jelas<br>2) Jumlah Latihan sesuai dengan banyaknya materi yang disajikan<br>3) Penyajian materi dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran |
| 4  | Desain             | 1) Desain antar sub menu menarik  |
| 5  | Layout             | 1) Kombinasi, warna, dan <i>background</i> menarik<br>2) Tata letak tombol pada tampilan program menarik  |
| 6  | Bahasa             | 1) Pemakaian kata dan kalimat sudah sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia  |
| 7  | Fungsi Menu        | 1) Perintah yang terdapat di dalam program mudah dipahami<br>2) Tombol-tombol pada menu dapat digunakan dengan tepat dan efektif  |

#### D. Teknik Analisis Data

Setelah memperoleh data tahap selanjutnya adalah menganalisis data. Penelitian ini fokus pada pengembangan media pembelajaran sehingga dapat diketahui hasil pengembangannya. Analisis dalam penelitian ini dengan mengelompokkan data yang diperoleh sehingga peneliti mudah memahami dan menarik kesimpulan. Hal yang harus dilakukan dalam tahap analisis ini meliputi:

##### a. Penyajian atau Deskripsi Data

Penyajian atau deskripsi data merupakan tahapan setelah mendapatkan data-data yang diperoleh setelah melakukan penelitian di lapangan melalui tahapan-tahapan pengujian. Data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel agar tersusun secara sistematis dan mudah dipahami tahapan ini meliputi:

- 1) Memeriksa jawaban yang telah diisi oleh responden dan disusun sesuai dengan kode responden
- 2) Jawaban setiap pertanyaan dikuantitatifkan dengan memberi skor yang sesuai dalam kategori yang telah ditentukan
- 3) Membuat tabulasi data
- 4) Membuat grafik
- 5) Angket dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$\%Interpretasi\ skor = \frac{\sum skor\ perolehan}{\sum skor\ minimum} \times 100\%$$

#### b. Pengolahan Data Validasi Ahli

Mengolah data validasi ahli dengan Masukkan data hasil validasi ahli untuk mencari persentase dan kriteria hasil uji ahli. Berikut rekapitulasi data validasi ahli.

Tabel 6. Format Rekapitulasi Data Validasi Ahli

| No | Indikator<br>Penilaian | Validator |   |   |   |   | Rata-<br>rata | Kategori |
|----|------------------------|-----------|---|---|---|---|---------------|----------|
|    |                        | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 |               |          |
|    |                        |           |   |   |   |   |               |          |

#### c. Pengolahan Data Hasil Uji Coba

Kegiatan pengolahan Data dalam survei ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran tentang setiap jawaban berdasarkan metrik atau kuesioner dan pola. lainnya sebagai berikut.

Tabel 7. Tabulasi Data Respon Peserta didik

| No | Kriteria Penilaian | Total | Persentase | Kategori |
|----|--------------------|-------|------------|----------|
|    |                    |       |            |          |

#### d. Interpretasi Data

Interpretasi data adalah proses menggabungkan hasil analisis menurut jenis pertanyaan, kriteria, atau beberapa kriteria yang berbeda untuk memberi makna pada keberadaan data.

Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan maka dapat dilihat dari tabel kriteria kelayakan di bawah ini:

Tabel 8. Kriteria Tingkat Kelayakan Media

| No | Skor dalam persen (%) | Kategori Kelayakan |
|----|-----------------------|--------------------|
| 1  | <21%                  | Sangat Tidak Layak |
| 2  | 21-40%                | Tidak Layak        |
| 3  | 41-60%                | Cukup Layak        |
| 4  | 61-80%                | Layak              |
| 5  | 81-100%               | Sangat Layak       |

(Sumber: Arikunto. 2009)

Tabel 8 menunjukkan media pembelajaran yang layak yang telah dikembangkan. Dengan kriteria sangat tidak layak, tidak layak, cukup layak, layak, dan sangat layak dapat membuktikan media pembelajaran yang akan digunakan dapat digunakan atau tidak. Penelitian ini dikatakan berhasil jika rata-rata instrumen yang diperoleh berada pada rentang 61% - 100% pada kriteria "Layak" dan "Sangat Layak".

Menurut Riduwan dan Akdon (2020:18) terdapat tabel rekapitulasi nilai yang dinyatakan sebagai berikut:

Tabel 9. Kriteria Tingkat Kemenarikan

| Penilaian | Kriteria Interpretasi |
|-----------|-----------------------|
| 0% - 20%  | Sangat Tidak Menarik  |
| 21% - 40% | Tidak Menarik         |

|            |                |
|------------|----------------|
| 41% - 60%  | Kurang Menarik |
| 61% - 80%  | Menarik        |
| 81% - 100% | Sangat Menarik |

Tabel 9 menunjukkan kemenarikan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Dengan kriteria sangat tidak menarik, tidak menarik, kurang menarik, menarik, dan sangat menarik dapat membuktikan media pembelajaran yang akan digunakan dapat digunakan atau tidak. Penelitian ini dikatakan berhasil jika rata-rata instrumen yang didapatkan berada pada persentase 61% - 100% pada kriteria "Menarik" dan "Sangat Menarik".