

### BAB III

## METODE PENELITIAN

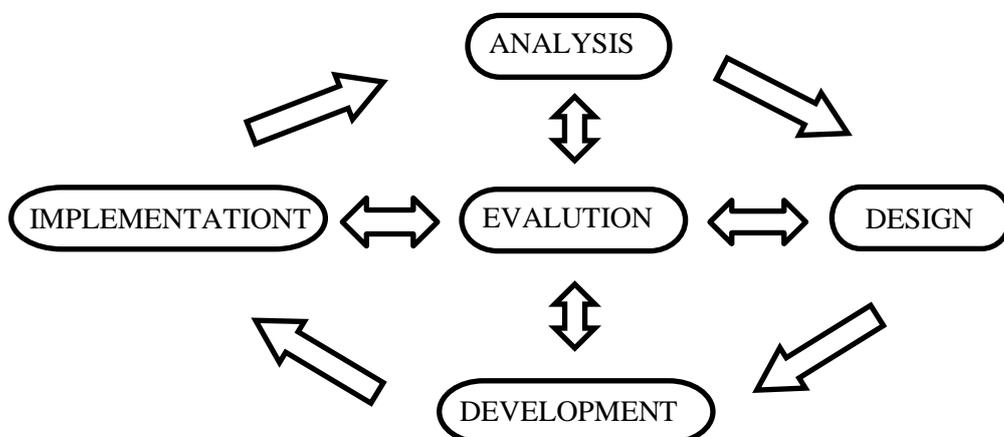
### A. Metode dan Rancangan Penelitian

#### 1. Metode Penelitian

Sugiyono (2015:407) mengatakan bahwa *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Berdasarkan teori di atas, maka penelitian ini menggunakan metode penelitian yaitu *Research and Development* (R & D), dengan menghasilkan sebuah produk baru yang bermanfaat untuk di dunia Pendidikan. Produk yang akan dihasilkan pada penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis android menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*.

#### 2. Rancangan Penelitian

Rancangan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan produk yang menggunakan pendekatan ADDIE yang dikembangkan oleh Branch. Pendekatan ADDIE ini terdiri dari 5 tahapan, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Secara visual tahapan ADDIE model dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.1 Pendekatan ADDIE (Sugiyono, 2016)

## B. Subjek Penelitian

Subjek uji coba produk pada penelitian yaitu ditunjukkan kepada siswa kelas VIII MTS AL-AZIZ sui. Ambawang dengan uji coba terbatas yang berjumlah 20 orang, sedangkan subjek pengembangan dalam penelitian ini adalah 2 orang ahli media yaitu dosen fisika dan 2 orang ahli materi yaitu dosen fisika. Hal ini untuk menilai kelayakan produk dari segi materi dan media pembelajaran yang dikembangkan.

## C. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan Aplikasi Articulate Storyline 3 yang menggunakan model pengembangan ADDIE. Pada model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, dan Evaluation*. Adapun langkah-langkah dalam pengembangan produk yang dilakukan yaitu:

### 1. Analisis

Tahap analisis berkaitan dengan kegiatan mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan dalam lingkungan sekolah sehingga muncul ide untuk menentukan produk yang akan dikembangkan. Kegiatan analisis yang dilakukan adalah wawancara dengan guru mata pelajaran fisika dan pada beberapa siswa kelas VIII MTS AL-AZIZ. Wawancara tersebut dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan langsung dalam pembelajaran fisika yang akan dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan media pembelajaran. Kemudian menganalisis kebutuhan produk yang akan dikembangkan, dengan dilandasi kajian teori yang sudah ada bahwa produk ini layak untuk dikembangkan. Tahap ini juga dilakukan untuk mencari sumber referensi, mengkaji dan menganalisis teori yang relevan dengan potensi masalah yang akan dihasilkan solusinya.

### 2. Design

Design (perancangan) adalah tahapan untuk menentukan model atau bentuk media pembelajaran yang akan dibuat dengan sesuai kebutuhan dari analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Tahapan ini dilakukan agar pada

saat pembuatan media dapat terselesaikan secara sistematis, terstruktur, efektif dan efisien. Tahapan ini dengan melakukan penyusunan Media Interaktif menggunakan Aplikasi Articulate Storyline 3 yang pertama dilakukan dengan mencari materi pembelajaran getaran dan gelombang, menyiapkan sumber referensi, merancang isi media interaktif tersebut yang di dalamnya terdiri dari intro/pembuka media, menu identitas, menu utama, terdapat kompetensi, materi, kuis, dan referensi. Media pembelajaran menggunakan perpaduan antara teks, gambar, animasi, dan music dengan tombol-tombol navigasi interaktif untuk membuat media pembelajaran lebih menarik.

### 3. Development

Development (pengembangan) pada penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran yang layak untuk diterapkan dan dijadikan alternatif sebagai alat bantu pembelajaran. Pengembangan pada penelitian ini berupa pembuatan media pembelajaran menggunakan Aplikasi *Articulate Storyline 3*. Tahap ini langkah yang dilakukan yaitu pembuatan materi dan media, dan produk yang di kembangkan di validasi terlebih dahulu. Hal ini untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang dibuat. Tahap selanjutnya yaitu melakukan revisi berdasarkan saran dari validator, yang mana tujuannya untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan benar-benar layak di uji cobakan kepada responden.

### 4. Implementation

Setelah produk di validasi oleh ahli media dan ahli materi dengan dinyatakan layak, selanjutnya produk media pembelajaran dilakukan uji coba terbatas kepada siswa kelas VIII MTS AL-AZIZ Sui. Ambawang. Tahap ini bertujuan untuk membimbing siswa untuk mencapai kompetensi dan dapat mengatasi masalah yang ada pada siswa sesuai dengan tujuan peneliti.

## 5. Evaluation

Pada tahap ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sesuai dengan harapan berhasil atau tidak. Pengukuran peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran dengan menggunakan hasil tes *pretest* dan *posttest* dengan uji N-gain.

## D. Teknik dan Alat Pengumpul Data

### 1. Teknik Pengumpul Data

Sugiyono (2015:308) mengemukakan bahwa Teknik pengumpul data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuannya yaitu untuk mendapatkan data atau mengumpulkan informasi dan fakta-fakta yang penting dalam meneliti.

Untuk teknik pengumpul data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah teknik komunikasi langsung. Nawawi dalam (2012:101) menyatakan bahwa Teknik komunikasi langsung adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan kontak langsung secara lisan atau tatap muka (*face to face*) dengan sumber data, baik dalam situasi sebenarnya maupun situasi yang sengaja dibuat untuk keperluan tersebut. Teknik komunikasi langsung pada penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur yang dilakukan pada saat peneliti melakukan observasi ke sekolah MTS AL-AZIZ kepada satu orang guru fisika dan tiga orang siswa yang dipilih secara random.

### 2. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data (Instrumen Penelitian) yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi ahli, angket respon siswa dan soal tes untuk membandingkan nilai sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Android.

a. Lembar Validasi Ahli

Sebelum produk diuji cobakan di lapangan, maka produk harus divalidasi terlebih dahulu oleh validator untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang dibuat. Dalam proses validasi ini, peneliti menyediakan sebuah angket berupa lembar validasi yang akan digunakan sebagai pedomaan untuk menilai kelayakan produk yang telah dibuat. Adapun validator dalam pengembangan produk penelitian ini terdiri dari validator ahli media dan ahli materi. Angket yang digunakan berupa angket tertutup dengan menggunakan skala Likert yang disajikan pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1**  
**Kategori Skala Empat**

<b>SKOR</b>	<b>KRITERIA</b>
4	Sangat Layak
3	Layak
2	Cukup Layak
1	Tidak Layak

(Ridwan, 2015:13)

Adapun dari angket validasi ahli media yang akan ditelaah itu ada 3 aspek, yaitu: 1). Tampilan, 2). Organisasi, 3). Kemanfaatan. Sedangkan pada angket validasi ahli materi yang akan ditelaah, yaitu berupa: 1). Kualitas isi dan tujuan, 2). Kualitas Pembelajaran, dan 3). Bahasa. Sebelum peneliti melakukan penelitian untuk pengambilan data, maka angket ini terlebih dahulu di validasi oleh ahli media dan ahli materi.

b. Angket Respon Siswa

Alat pengumpul data yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu berupa angket respon siswa dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan setelah menggunakan media pembelajaran. Sugiyono (2015: 199) menyatakan bahwa Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi beberapa pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket ini digunakan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Angket tersebut dalam bentuk selebaran kertas yang berisi pertanyaan dan akan dibagikan. Adapun pada angket respon siswa ini berbentuk angket

tertutup menggunakan pernyataan positif, dengan rentang skala likert, seperti pada Tabel 3.2.

**Table 3.2**  
**Kategori Skala Empat**

Pernyataan	Skor			
	SS	S	KS	TS
Positif	4	3	2	1

c. Tes

Tes dalam penelitian ini yaitu menggunakan soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Bentuk tes yang digunakan berupa tes soal pilihan ganda. Soal uji pretest digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diterapkan perlakuan dan soal tes posttest digunakan untuk mengetahui hasil pembelajaran siswa setelah diterapkannya perlakuan. Sebelum melakukan tes, soal tersebut terlebih dahulu sudah di validasi oleh Ahli Materi.

## E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu statistik deskriptif. Jenis data dalam penelitian ini yaitu berupa data kualitatif dan data kuantitatif yang akan dianalisis menggunakan deskriptif. Adapun untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini, maka diperlukan analisis data yang diuraikan sebagai berikut:

1. Untuk menjawab sub masalah pertama, yaitu bagaimana kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* menurut ahli media dan ahli materi, dapat dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:
  - a. Menentukan Aspek Penilaian Ahli Media, yaitu berupa Tampilan, Organisasi, dan Kemudahan Pengguna. Selain itu, menentukan Aspek Penilaian Ahli Materi, yaitu berupa Kelayakan Isi, Kualitas Pembelajaran, dan Bahasa.

- b. Menghitung jumlah skor total angket tiap aspek validasi dari ahli media dan ahli materi

$$\text{Skor angket} = \sum x_i x_N$$

(persamaan 1.1)

Keterangan:

$X_i$  = Skor skala likert

$N$  = Jumlah respon siswa

- c. Menghitung persentase kelayakan dengan menggunakan persamaan 1.1

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100\%$$

(Persamaan 1.2)

- d. Menginterpretasikan persentase kelayakan dengan Tabel 3.3

**Tabel 3.3**  
**Tabel Skala Persentase**

<b>Persentase Pencapaian</b>	<b>Interprestasi</b>
76 – 100%	Sangat Layak
56 – 75%	Layak
40 – 55%	Cukup Layak
0 – 39%	Tidak Layak

(Ridwan, 2015:15)

- e. Membuat hasil akhir kelayakan dari hasil persentase yang di dapat dari para ahli media dan ahli materi, yang terdiri dari 2 validator ahli media dan 2 validator ahli materi.
2. Untuk menganalisis sub masalah yang kedua, yaitu mengetahui respon siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan aplikasi Articulate Storyline 3. Adapun terdiri dari beberapa langkah, yaitu:

- a. Mentabulasikan data ke dalam table 3.4.

**Table 3.4**  
**Instrumen Skor Aspek Respon Siswa**

No	Aspek	Indikator
1	Tampilan	Kualitas Tampilan
2	Kemudahan	Mudah dalam penggunaan
3	Bahasan	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kasidah Bahasa Indonesia
4	Kemanfaatan	Memberikan dampak yang baik pada siswa
5	Motivasi	Memotivasi siswa

- b. Pengolahan skor angket respon siswa adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor angket} = \sum x_i x_N$$

(Persamaan 1.3)

Keterangan:

$X_i$  = Skor skala likert

$N$  = Jumlah respon siswa

- c. Menghitung persentase respon siswa, untuk menghitung persentase respon siswa digunakan persamaan 1.3

$$\text{Persentase respon siswa} = \frac{\sum X_i}{\sum X} \times 100 \%$$

(Persamaan 1.4)

Keterangan:

$P$  = Persentase skor jawaban responden

$\sum X_i$  = Jumlah jawaban tiap responden dari tiap item

$\sum X$  = Skor total jawaban jika seluruh responden menjawab semua

- d. Menginterpretasikan presentase respon siswa menggunakan Tabel 3.5.

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Interpretasi Respon Siswa**

Presentase Pencapaian	Interprestasi
76 – 100%	Sangat Setuju
56 – 75%	Setuju
40 – 55%	Cukup Setuju
0 – 39%	Tidak Setuju

(Ridwan, 2015:15)

3. Untuk mengatasi sub masalah yang ketiga, yaitu mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Android menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* dilakukan dengan pemberian *pretest* dan *posttest* kepada siswa. Adapun dapat dihitung dengan rumus g factor (Uji N-gain) yang digunakan untuk melihat skor nilai siswa dengan persamaan 1.7.

$$N - \text{gain} = \frac{\text{Nilai Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Nilai maksimum} - \text{Pretest}}$$

(persamaan 1.7)

**Tabel 3.6**  
**Kriteria N-Gain**

<b>Nilai N-Gain</b>	<b>Interprestasi</b>
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq G < 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

Pada penelitian ini media dapat dikatakan efektif apabila mencapai kategori peningkatan sedang dan tinggi.