

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metodologi Penelitian dan Rancangan Penelitian**

##### **1. Metode Penelitian Research and Development (R&D)**

Berdasarkan latar belakang dan tujuan yang telah dibahas peneliti, metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2019) R&D merupakan penelitian yang dilaksanakan secara bertahap berkelanjutan, terstruktur dan terukur. Tujuan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan media berupa aplikasi yang akan di uji kelayakannya dengan ovaliditas dan uji coba produk agar dapat digunakan dalam penerapan pembelajaran.

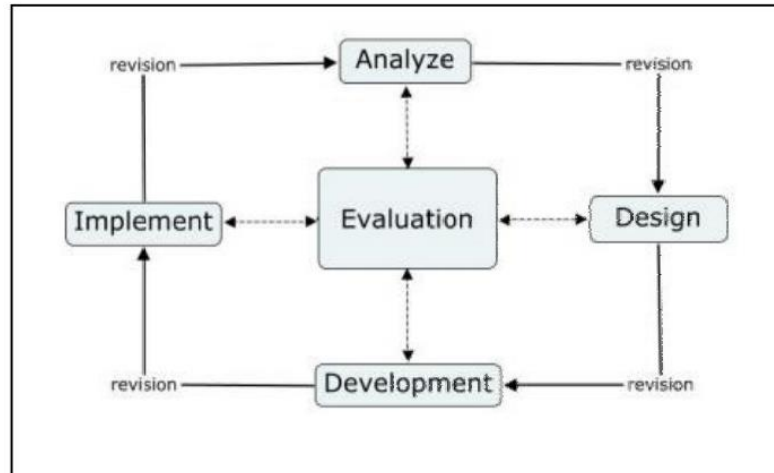
##### **2. Rancangan Penelitian Model Pengembangan ADDIE**

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Lee & Owens, yaitu ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Sebagaimana yang dituliskan oleh Endang Mulyatiningsih (2014) bahwa model penelitian ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.

Parekh (Parekh, 2006) mencantumkan ADDIE sebagai salah satu cara untuk mengembangkan aplikasi multimedia untuk produk CBT (*Computer Based Test*) . Model ADDIE juga telah digunakan untuk mengembangkan *website* berbasis multimedia (Peterson, 2003), dan aplikasi pembelajaran berbasis multimedia lainnya.

Dalam model ADDIE, setiap tahapan harus dilakukan secara berurutan dan dipertimbangkan secara cermat sebelum melanjutkan ke tahapan selanjutnya. Refleksi dan umpan balik pada setiap langkah memastikan perbaikan berkelanjutan.

Model ADDIE merupakan model sistematis desain instruksional dengan lima langkah yang di paparkan sebagai berikut:



**Gambar 3.5 Bagan Pengembangan Model ADDIE (Branch, 2009:2)**

Menurut Branch (2009:2), metode penelitian R&D memiliki 5 langkah, dikenal dengan pendekatan ADDIE yaitu singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

## **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian dalam penelitian pengembangan ini terdiri dari subjek pengembangan (pakar dan validator) dan subjek uji coba produk (Siswa).

### **1. Subjek Pengembangan**

Subjek pengembangan dalam penelitian ini adalah pakar atau validator ahli sistem dipilih dua orang dosen IKIP PGRI Pontianak yang menguasai bidang pengembangan media, dan dua orang guru mata pelajaran Informatika SMPN 2 Pontianak yang menguasai materi yang berkaitan dengan konten yang disajikan.

### **2. Subjek Uji Coba Produk**

Subjek uji coba produk skala kecil dalam penelitian ini adalah 5 orang siswa kelas VII SMPN 2 Pontianak dan subjek uji coba produk skala besar dalam penelitian ini adalah 25 orang siswa kelas VII SMPN 2 Pontianak .

## C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pengembangan media pembelajaran menggunakan model pengembangan ADDIE ini adalah (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Implementation*, (5) *Evaluation*.

### 1. *Analysis*

Tujuan dari tahapan analisis adalah untuk mengetahui kebutuhan awal dalam pengembangan media pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran memerlukan analisis kebutuhan, yaitu: (1) Analisis Kebutuhan Pengguna, (2) Analisis Konten atau Isi, dan (3) Analisis Kebutuhan *Hardware* dan *Software*.

Dalam hal ini pengguna aplikasi adalah siswa kelas VII SMPN 2 Pontianak dalam Mata pelajaran Informatika. Subjek pengguna tersebut dapat dijadikan pedoman dalam menentukan tampilan dan kemudahan penggunaan yang sesuai dengan usia pengguna aplikasi.

Analisis Konten berkaitan dengan isi atau materi yang relevan dengan kebutuhan pengguna. Analisis Kebutuhan *Hardware* dan *Software* diperlukan untuk menentukan perangkat yang akan digunakan untuk menjalankan aplikasi, yaitu *smartphone* dengan sistem operasi Android.

### 2. *Design*

Tahapan selanjutnya adalah pembuatan desain media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap desain yang dilakukan adalah menentukan garis besar unsur yang akan ditampilkan dalam media pembelajaran. Lalu membuat *flowchart* yang menggambarkan urutan dan struktur media pembelajaran. Dilanjutkan dengan pembuatan *storyboard* yang digunakan sebagai pedoman dalam pembuatan media pembelajaran yang mencakup rencana desain *template* dan materi.

### 3. *Development*

*Development* adalah kegiatan pembuatan dan pengujian produk. Pada tahap development, penulis melanjutkan pembuatan media pembelajaran berdasarkan *storyboard* dan *desain* yang sudah dibuat.

Tampilan ilustrasi dan navigasi dibuat menggunakan *photoshop*, aplikasi media pembelajaran akan dikembangkan dengan App Inventor, sedangkan game akan dikembangkan dengan wordwall.

Setelah produk dikembangkan, maka akan dilakukan tinjauan dari dosen pembimbing untuk memastikan kesesuaian produk dengan rancangan. Penentuan kualitas media dan materi memerlukan penilaian dari *expert judgment* yaitu ahli media dan ahli materi. Ahli media dalam pengujian ini adalah dua orang dosen IKIP PGRI Pontianak Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi yang berkompeten dalam bidang pengembangan media pembelajaran.

Ahli materi dalam pengujian ini adalah dua orang guru mata pelajaran Informatika SMP Negeri 2 Pontianak.

#### 4. *Implementation*

Pada tahap ini *prototype* yang dihasilkan akan diimplementasikan kepada siswa sebagai pengguna media pembelajaran, dan akan dilakukan pengujian respon siswa dengan pengisian angket respon siswa guna mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

#### 5. *Evaluation*

Setiap pengembangan media selalu dilakukan evaluasi dalam tahapannya, evaluasi ini bertujuan agar media yang dikembangkan selalu *terupdate* dengan perubahan yang terjadi, baik itu kesalahan-kesalahan kecil maupun masukan yang terdapat pada angket respon siswa.

Revisi terhadap media pembelajaran dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat terpenuhi oleh media pembelajaran yang dikembangkan.

## **D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

### **1. Teknik pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data seperti yang telah Sugiyono (2019:224) mengemukakan bahwa “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Langkah paling utama dalam penelitian adalah pengumpulan data karena tujuan utama dalam sebuah penelitian adalah untuk mendapatkan data. Adapun teknik pengumpulan data yaitu komunikasi langsung dan komunikasi tidak langsung.

#### **a. Teknik Komunikasi Langsung**

Menurut Sugiyono (2019:137) Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data pada saat ingin melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui hal-hal apa saja yang perlu diteliti dan pada saat penulis ingin mendapatkan informasi yang lebih detail tentang responden dan jumlah responden yang kecil/sedikit. Teknik komunikasi langsung adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mewawancarai responden secara langsung. Responden yang dipilih juga merupakan salah satu guru atau pihak sekolah yang bertanggung jawab terhadap pengembangan media pembelajaran.

Wawancara dilakukan dengan Guru mata pelajaran Informatika dan siswa kelas VII SMPN 2 Pontianak demi mendapatkan informasi mengenai proses pembelajaran serta permasalahan dalam kegiatan pembelajaran.

#### **b. Teknik Komunikasi Tidak Langsung**

Menurut Sugiyono (2019:142) Kuesioner/angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menghadirkan kepada responden serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis. Teknik komunikasi tidak langsung yang penulis gunakan adalah lembaran validasi ahli materi, ahli media serta angket respon.

c. Teknik Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2019:240) Dokumen adalah catatan peristiwa masa lalu. Dokumen dapat berupa teks atau gambar. Dokumen dalam bentuk tertulis, misalnya buku harian, kisah hidup, biografi, peraturan, pedoman. Dokumen berupa gambar, misalnya lukisan, foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain.

2. Alat pengumpulan data

Dengan mempertimbangkan jenis data yang akan di kumpulkan maka alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Wawancara

Menurut Sugiyono (2019:137) Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data pada saat ingin melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui hal-hal apa saja yang perlu diteliti dan pada saat penulis ingin mendapatkan informasi yang lebih detail tentang responden dan jumlah responden yang kecil/sedikit.

Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan data. Wawancara dilakukan dengan guru Informatika untuk mendapatkan jawaban yang pasti demi mendukung penelitian dan memperkuat media yang dibuat.

b. Angket

Menurut Sugiyono (2019:199) Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Skala yang digunakan dalam angket adalah skala *likert* 4 yang dibagi menjadi 4 kategori yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju. Dipilihnya angket sebagai alat pengumpul data karena lebih efisien, cepat dan mudah dalam pengisian jawaban.

Langkah-langkah penyusunan angket dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.) Merumuskan tujuan yang dicapai dengan menggunakan angket.
  - 2.) Mengidentifikasi variable yang akan dijadikan sasaran angket.
  - 3.) Memberi kisi-kisi angket.
  - 4.) Membuat petunjuk pengisian angket.
  - 5.) Validitas dan reliabilitas instrument penelitian.
- c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada subjek/responden bertempat tinggal atau melakukan kegiatan sehari-hari (Mardawani 2020:59). Adapun dokumen atau arsip yang di dapat berupa *e-book informatika*, *Capaian Pembelajaran*, dan *Alur Tujuan Pembelajaran*.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Menurut Sugiyono (2019:335) Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, observasi dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun kedalam pola, memilih nama yang penting dan yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Adapun penjelasan dari masing-masing teknik analisis yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a) Teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama adalah teknik deskriptif kualitatif dengan menganalisis, menggambarkan, dan meringkas berbagai kondisi dari berbagai data yang dikumpulkan berupa hasil wawancara atau observasi mengenai masalah yang diteliti dilapangan.
- b) Teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah kedua dan ketiga adalah teknik deskriptif kuantitatif diperoleh dari angket penilaian kelayakan media dari ahli media, ahli materi dan siswa. Data

kuantitatif berupa angka yang diperoleh melalui angket ahli media dan ahli materi yang disusun dengan menggunakan skala *Likert* 4.

**Tabel 3.1 Skala *Likert* 4**

Keterangan	Skor Positif
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Sugiyono (2017:166)

Jenis data yang terkumpul dalam penelitian ini di peroses dengan cara dijumlahkan dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh presentase (Sugiyono, 2017:95) atau dapat ditulis dengan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Skor yang di observasi}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

*Persentase Kelayakan (%)*

**Gambar 3.2 Rumus Persentase Kelayakan**

Setelah penyajian dalam bentuk persentase maka langkah selanjutnya mendeskriptifkan dan mengambil kesimpulan tentang masing-masing indikator. Kesesuaian aspek dalam pengembangan dapat menggunakan table berikut:

**Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan Media**

Keterangan	Nilai
Sangat Layak	76%-100%
Layak	51%-75%



Tidak Layak	26%-50%
Sangat Tidak Layak	0%-25%

Sumber: Arikunto (2018:35)

