

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Metode pada penelitian ini menggunakan R&D (*Research and Development*) dan model yang digunakan adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) untuk membuat media serta menguji kelayakannya. Hasil akhir pada penelitian ini yaitu berupa produk media pembelajaran interaktif pada materi kuliah *Building Information Modeling* (BIM). Selanjutnya, penelitian ini menentukan kelayakan media pembelajaran dengan menguji validitas yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan respons oleh pengguna.

#### **3.2 Partisipan**

Berikut merupakan partisipan pada penelitian ini:

1) Ahli Materi

Ahli materi pada penelitian ini bertujuan menilai, berkomentar, dan memberikan saran mengenai konten materi yang akan dipakai pada media pembelajaran interaktif.

2) Ahli Media

Ahli media bertujuan menilai, berkomentar, dan memberikan saran pada tampilan dan desain media pembelajaran interaktif.

3) Pengguna (Mahasiswa)

Penelitian ini melibatkan pengguna atau mahasiswa untuk mencoba media pembelajaran interaktif. Setelah itu, mahasiswa akan memberikan tanggapan dan respons terhadap media pembelajaran interaktif yang sudah peneliti dibuat.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dan sampel ditentukan agar bisa menentukan hasil dan kesimpulan pada penelitian.

##### **3.3.1 Populasi Penelitian**

Populasi adalah semua fakta yang kita perhatikan di dalam parameter yang kita tetapkan. (Suriani & Jailani, 2023). Penelitian ini melibatkan mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Arsitektur UPI angkatan 2020 yang sudah mengambil mata kuliah PIB (Pemodelan dan Informasi Bangunan) yang jumlah populasinya

80 mahasiswa di dalamnya sudah mendapatkan materi kuliah tentang *Building Information Modeling* (BIM), sehingga cocok dengan populasi penelitian untuk menilai kesesuaian media yang dibuat peneliti dengan materi dan praktik yang telah dipelajari.

### 3.3.2 Sampel Penelitian

Sebagian jumlah dari populasi disebut (Sugiyono, 2013). Metode yang dipakai oleh peneliti menggunakan *Purposive sampling* yang didasarkan pada maksud dan tujuan. Mengetahui bagaimana respons pengguna adalah tujuan yang diinginkan. Rumus perhitungan Slovin (Santoso, 2023) berikut untuk menentukan jumlah sampel minimal yang digunakan:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

$n$  : Sampel

$N$  : Populasi

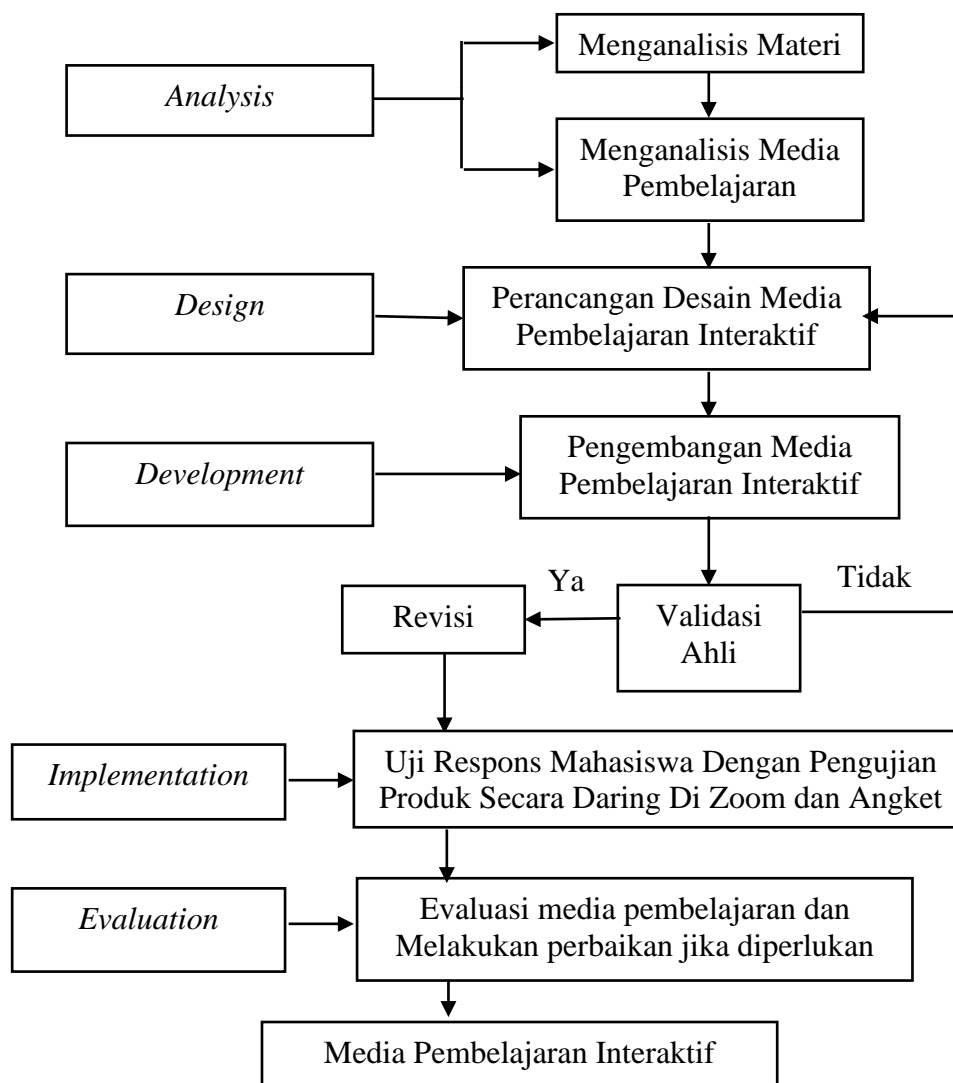
$e^2$  : toleransi *error* (digunakan 10%)

$$n = \frac{80}{1 + 80(0,1)^2} = 44,44$$

Jumlah sampel minimal dibulatkan menjadi 45 mahasiswa.

### 3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur pada yang digunakan adalah pengembangan model ADDIE dimana *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* adalah proses utama dalam model pengembangan ADDIE (Prahmawati & Supriadi, 2020).



(Astuti et al., 2017)

Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

### 3.4.1 Tahap Analisis (*Analyze*)

Peneliti menganalisis lapangan melalui observasi dan angket kepada mahasiswa yang sudah mengambil mata kuliah PIB (Pemodelan dan Informasi Bangunan). Kemudian peneliti mengevaluasi apakah pengembangan media diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi.

### 3.4.2 Tahap Desain (*Design*)

Kemudian peneliti membuat tujuan dan kemampuan yang harus dipenuhi oleh produk jadi untuk menciptakan strategi desain untuk pembuatannya. Peneliti juga memutuskan komponen yang perlu dimiliki oleh media, dengan

menggunakan *flowchart* dan *storyboard*. Kemudian peneliti membuat materi pembelajaran yang digunakan pada media pembelajaran interaktif.

1) Menyusun *Flowchart*

Langkah ini menjadi komponen penting dalam proses desain produk media. Penyusunan *flowchart* digunakan untuk mengidentifikasi mekanisme isi yang disajikan pada produk media. *Flowchart* didefinisikan sebagai deskripsi urutan langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi.

2) Menyusun *Storyboard*

Setelah penyusunan *flowchart*, peneliti membuat *storyboard*, yang merupakan versi panjang dari *flowchart* tersebut. Pada *storyboard*, peneliti menjelaskan dengan rinci alur dari *flowchart*.

3) Merancang Materi Pembelajaran

Selanjutnya peneliti mendesain materi pembelajaran untuk akan ditampilkan dalam produk media. Materi yang didesain berupa penjelasan, video dan kuis.

### **3.4.3 Tahap Pengembangan (*Development*)**

1) Pengembangan Media Pembelajaran

Tahap ini, media yang telah di desain adalah di kembangkan menjadi aplikasi media pembelajaran interaktif yang dapat dipakai berbasis perangkat lunak Adobe Animate 2024.

2) Uji Validasi

Pada tahap ini tim ahli memvalidasi media yang telah dikembangkan. Validasi ini mencakup kelebihan dan kekurangan media pembelajaran interaktif. Validasi dari ahli berupa menilai, berkomentar, memberikan saran yang dapat digunakan oleh peneliti untuk meningkatkan media pembelajaran interaktif yang dibuat.

3) Revisi Produk

Setelah melakukan pengujian oleh validator ahli, kemudian dilakukan perbaikan dari komentar dan saran yang telah diberikan.

### **3.4.4 Tahap Implementasi (*Implementation*)**

Tujuan dari tahap ini adalah melakukan pengujian produk yang sudah dibuat oleh peneliti kepada pengguna (mahasiswa) secara daring. Peneliti menyiapkan semua yang diperlukan selama proses uji coba yaitu menyiapkan room pada

aplikasi zoom untuk menjelaskan alur kerja media dan menyiapkan media yang sudah dibuat. Setelah produk diuji, peneliti akan memberikan kuesioner atau angket kepada pengguna untuk mengetahui pendapat dan respons pengguna tentang produk media pembelajaran interaktif yang telah peneliti buat.

#### **3.4.5 Tahap Evaluasi (*Evaluation*)**

Tujuan dari tahap evaluasi adalah mengevaluasi kualitas produk dan mengidentifikasi kelebihan dan kekurangannya berdasarkan seberapa baik produk tersebut memenuhi standar yang telah ditetapkan. Peneliti akan menggunakan informasi dan penilaian yang dikumpulkan untuk meningkatkan media pembelajaran interaktif, membuatnya lebih efektif dan ramah pengguna.

### **3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Alat ukur pada penelitian untuk mengumpulkan dan mengukur data ini disebut Instrumen (Ardiansyah et al., 2023). Angket atau kuesioner merupakan instrumen yang dipakai pada penelitian ini untuk menilai kelayakan dari ahli dan mengumpulkan tanggapan pengguna tentang produk yang diuji dalam penelitian.

#### **3.5.1 Studi Pustaka**

Peneliti mempelajari sumber-sumber dari jurnal, buku, dan literatur terkait yang berhubungan dengan bahasan penelitian sebagai bagian dari tahap studi pustaka. Hal ini digunakan sebagai referensi untuk mendukung isi bahasan.

#### **3.5.2 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data pada penelitian ini terkait dengan kondisi dan masalah nyata di kampus melalui lembar angket atau kuesioner.

#### **3.5.3 Instrumen Pengumpulan Data**

Angket atau kuesioner sebagai alat mengumpulkan informasi dari pengguna atau mahasiswa, ahli media, dan ahli materi. Berikut kisi-kisi instrumen berikut ini untuk mengevaluasi atau memvalidasi materi yang dibuat:

##### **1) Angket Untuk Ahli Media**

Angket atau kuesioner ini bertujuan untuk menilai kualitas media yang sudah dibuat. Berikut kisi-kisi instrumen penilaian ahli media terdiri dari aspek tampilan dan pemrograman:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Penilaian Ahli Media

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>
Aspek Tampilan	Teks atau tulisan terbaca jelas
	Pemilihan dan komposisi warna tepat
	Penempatan tombol konsisten
	Kualitas dalam tampilan gambar
	Penyajian animasi
	Kesesuaian efek suara ( <i>sound effect</i> )
	Desain pada media pembelajaran
	Penggunaan Bahasa yang tepat
Aspek Pemrograman	Penggunaan warna <i>background</i> dengan teks
	Navigasi jelas
	Penggunaan tombol konsisten
	Kemudahan dalam penggunaan
	Efisiensi teks (ukuran dan tata letak teks)
	Efisiensi gambar (ukuran dan tata letak gambar)
Kecepatan program (kemudahan akses tombol)	

(Yudistira Gustianto et al., 2021)

## 2) Angket Untuk Ahli Materi

Angket atau kuesioner bertujuan untuk menilai kualitas konten pada media yang dibuat. Berikut kisi-kisi penilaian untuk ahli materi yang terdiri dari aspek kelayakan materi, bahasa, dan keseluruhan.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Penilaian Ahli Materi

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>
Aspek Kelayakan Materi	Kesesuaian konten media dengan sub kompetensi dan tujuan pembelajaran
	Kebenaran gagasan materi dari sudut pandang keilmuan
	Kejelasan materi yang diajarkan
	Keruntutan materi pembelajaran
	Cakupan materi pembelajaran
	Ketuntasan materi pembelajaran
	Kesesuaian antara tingkat kesulitan dengan perkembangan kognitif
	Kesesuaian materi dan contoh untuk meningkatkan kemandirian belajar
	Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran

Aspek Kebahasaan	Gambar yang diberikan mendukung materi pembelajaran
	Kemudahan memahami alur materi melalui penggunaan bahasa
	Kesesuaian soal dengan materi
Aspek Keseluruhan	Kemudahan dalam membaca teks/tulisan

(Yudistira Gustianto et al., 2021)

## 3) Angket Untuk Mahasiswa

Mahasiswa diberikan kuesioner untuk diisi guna mendapatkan respons pada media yang telah dibuat oleh peneliti. Berikut kisi-kisi penilaian kuesioner mahasiswa berdasarkan aspek kualitas teknis, kualitas pembelajaran, dan kelayakan penyajian:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Penilaian Mahasiswa

Aspek	Indikator
Kualitas Teknis	Kemenarikan materi pelajaran melalui penggunaan media interaktif dalam proses belajar
	Kemenarikan tampilan desain yang digunakan
	Kemenarikan gambar penunjang yang digunakan
	Kejelasan teks dalam materi pelajaran media interaktif
	Gambar dan animasi yang diberikan membuat pemahaman tentang materi lebih mudah.
	Kemenarikan komposisi warna dalam tampilan
	Tombol navigasi dapat berfungsi dengan baik
	Audio yang digunakan sudah baik
Kualitas Pembelajaran	Kejelasan materi pembelajaran
	Media pembelajaran interaktif dapat memotivasi belajar peserta didik.
	Keefektifan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran
	Video praktikum pada media jelas dan mudah dipahami
	Quiz yang diberikan menarik minat belajar
Kelayakan Penyajian	Bahasa yang digunakan baik dan mudah dipahami
	Media pembelajaran yang digunakan

	mudah dan sederhana.
	Terdapat instruksi penggunaan yang singkat, jelas, dan menyeluruh di dalamnya.
	Pembelajaran yang disajikan melalui media pembelajaran ini mendorong untuk praktik.

(Arif & Hidayati, 2021)

### 3.6 Analisis Data

Analisis deskriptif adalah metode yang digunakan meliputi penjelasan tentang kelayakan penggunaan media pendidikan. Para validator ahli memberikan rangkuman temuan dan memberikan saran untuk media tersebut. Persamaan berikut digunakan untuk menghitung data hasil validator ahli:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

(Setiawan et al., 2021)

Presentasi skor bertujuan untuk menentukan kelayakan media. Data validasi dikumpulkan dengan menyebarkan angket dengan skala likert, seperti yang ditunjukkan dalam tabel 3.4.

Tabel 3.4 Skala Penilaian Validasi Ahli

Skala	Interval	Kriteria
5	84% - 100%	Sangat Baik
4	68% - 83,99%	Baik
3	52% - 67,99%	Cukup Baik
2	36% - 51,99%	Kurang Baik
1	20% - 35,99%	Tidak Baik

(Garsinia et al., 2020)

Selain itu, skala likert digunakan untuk mengolah data respons pengguna. Berikut kriteria untuk memberikan skor penilaian respons pengguna:

Tabel 3.5 Skala Penilaian Respons Pengguna

Skala	Interval	Kriteria
4	82% - 100%	Sangat Baik
3	63% - 81,99%	Baik
2	44% - 52,99%	Cukup Baik
1	25% - 43,99%	Kurang Baik

(Setiawan et al., 2021)