

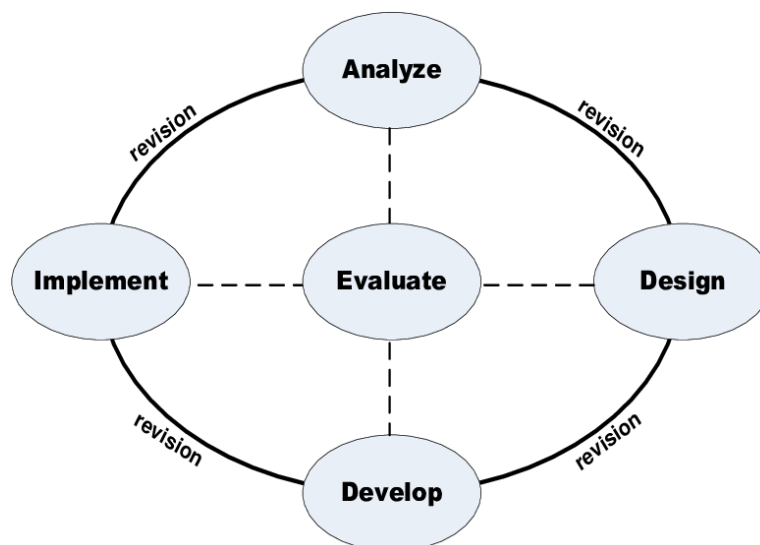
BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Menurut Sujadi (dalam Vallian, 2021) bahwa dalam penelitian pengembangan merupakan proses atau langkah langkah untuk mengembangkan suatu produk baru, atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Peneliti berupaya mengembangkan media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran matematika dan mengeksplorasi kemampuan representasi matematis peserta didik dalam penelitian ini.

Model yang digunakan peneliti dalam penelitian dan pengembangan ini adalah model ADDIE. Model ini terdiri dari 5 tahapan yang saling berkaitan dan tersusun dengan sistematis yang membantu terciptanya media pembelajaran. Berikut adalah tahapan – tahapan penelitian dengan model ADDIE:



Gambar 3.1 Model Penelitian Pengembangan ADDIE

3.1.1 *Assessment/Analysis*

a. *Need Assessment*

Need Assessment atau penilaian kebutuhan dilaksanakan untuk mengetahui kebutuhan pembuatan dan pengembangan media pembelajaran. *Need Assesment* dilakukan dengan menganalisis kondisi sekolah termasuk proses pembelajaran peserta didik. Pada tahap ini dilakukan penelitian pendahuluan yaitu berupa wawancara semi terstruktur terhadap salah satu guru matematika untuk mengetahui kondisi pembelajaran, respon peserta didik, dan media pembelajaran yang biasa digunakan.

b. *Front-end Analysis*

Peneliti memiliki tujuan yang diharapkan yaitu mengembangkan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yang sudah dimiliki oleh pendidik dan peserta didik, sehingga dilakukan analisis diantaranya *audience analysis*, *technology analysis*, *media analysis*, dan *extant-data analysis*.

3.1.2 *Design*

Desain merupakan tahap perencanaan dan faktor terpenting untuk keberhasilan produksi multimedia. Kesimpulan yang diambil dari tahapan *assessment/analysis* digunakan dalam tahap desain untuk pengembangan lebih lanjut. Pada tahap ini peneliti merancang media pembelajaran yang dikembangkan. Peneliti menyiapkan *product framework* sebagai pedoman untuk tahap pengembangan dan implementasi, meliputi:

- a. membuat struktur navigasi untuk menghubungkan antar konten media
- b. membuat desain *flowchart* merupakan bagian yang terdiri dari simbol – simbol tertentu yang menunjukkan langkah – langkah suatu prosedur atau program.
- c. membuat papan cerita atau *story board* yaitu gambaran yang disusun secara berurutan dan disesuaikan dengan peta navigasi yang telah dibuat
- d. membuat rancangan materi pembelajaran.
- e. membuat desain tampilan antarmuka atau *interface* aplikasi secara keseluruhan.

3.1.3 *Development*

Pada tahap ini, rancangan media pembelajaran yang telah dibuat pada tahapan desain dibuat produknya. Tahap pengembangan dan penerapan adalah

tahap pengembangan awal media pembelajaran ini dengan menerapkan kerangka produk dan tahap validasi ahli. Tahap – tahap yang dilakukan sebagai berikut:

a. pengembangan dan penerapan desain

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan bahan, pengumpulan materi, dan pengoperasian software. Rancangan kerangka produk ini ditetapkan menjadi produk awal media pembelajaran berbasis Android dengan berbantuan *Unity*

b. Validasi Ahli

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dan mendapat saran perbaikan untuk melakukan revisi tahap 1 sebelum diujikan kepada pengguna atau peserta didik. Validasi ahli terdiri dari validasi ahli materi dan validasi ahli media.

3.1.4 *Implementation*

Implementasi adalah langkah yang dilakukan untuk menerapkan produk yang sedang dikembangkan. Dalam tahap implementasi terdapat dua prosedur umum dalam tahap implementasi, yaitu mempersiapkan guru dan mempersiapkan siswa (Branch dalam Vallian 2021). Pada tahap ini segala sesuatu yang telah dikembangkan beroperasi sesuai peran dan fungsinya masing masing.

3.1.5 *Evaluation*

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari model ADDIE. Tahap ini bertujuan untuk menilai kualitas media yang dikembangkan. Dari tahap ini dihasilkan rencana evaluasi. Komponen umum dalam rencana evaluasi, diantaranya sebagai berikut

- (1) Rangkuman tujuan pengembang, alat pengumpul data, waktu dan subjek yang bertanggung jawab untuk setiap level evaluasi.
- (2) Rangkaian kriteria evaluasi sumatif
- (3) Alat evaluasi

3.2 Sumber Data Penelitian

3.2.1 Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Tasikmalaya, Jl Panututan No.75, Tugujaya, Kec. Cihideung, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat 46126. Sekolah

tersebut dipilih sebagai tempat melaksanakan penelitian untuk mengetahui atau mengkaji kemampuan berpikir komputasional matematika siswa

3.2.2 Pelaku

Responden diambil dari kelas VII SMP Negeri 8 Tasikmalaya. Teknik pengambilan responden dilakukan dengan teknik purposive sampling yaitu dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Menurut Sugiyono (2019)“Purposive yaitu pemilihan subjek atau sumber data dengan pertimbangan sebagaimana yang dibutuhkan dalam penelitian”.

3.2.3 Aktivitas

Aktivitas yang dilakukan peneliti dilingkungan penelitian adalah penelitian dilakukan diawali dengan melakukan pembelajaran menggunakan aplikasi yang telah dikembangkan oleh peneliti, yang selanjutnya diberikan angket responden untuk melihat respon peserta didik terhadap aplikasi yang dibuat oleh peneliti.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

3.3.1 Wawancara Semi Terstruktur

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya kecil/sedikit (Sugiyono dalam Jubaerudin, 2021)

Peneliti melakukan wawancara kepada salah satu guru mata pelajaran matematika yang mengajar di SMP Negeri 8 Tasikmalaya untuk memperoleh data tentang proses pembelajaran yang terjadi. Wawancara ini juga bertujuan mengetahui media pembelajaran yang dipakai dalam proses pembelajaran matematika.

3.3.2 Kuisisioner

Kuisisioner adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan tertulis kepada subjek penelitian terkait dengan topik yang diteliti (Hamzah dalam Vallian, 2021). Kuisisioner telah diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan peserta didik serta nantinya digunakan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan media pembelajaran.

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Lembar Kisi Kisi Wawancara Semi Terstruktur

Wawancara dilakukan terhadap guru mata pelajaran matematika Kelas VII SMP Negeri 8 Tasikmalaya untuk mendapatkan informasi tentang proses pembelajaran, ketersediaan perangkat pendukung untuk keberlangsungan proses pembelajaran, dan respon peserta didik pada media pembelajaran yang biasa digunakan.

3.4.2 Lembar Penilaian Ahli Media

Lembar penilaian ahli media ini disusun berdasarkan standar dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker & Hess (dalam Nugraha, 2023). Lembar penilaian ahli media ini berdasarkan kriteria kualitas teknis. Kisi-kisi penilaian teknis disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Penilaian Teknis

No.	Kriteria Kualitas Teknis	Jumlah Pertanyaan
1	Keterbacaan	2
2	Tampilan	2
3	Kemudahan	5
4	Pengelolaan Aplikasi	2
5	Penayangan Jawaban	3
6	Pendokumentasian	2
Jumlah		16

3.4.3 Lembar Validasi Ahli Materi

Lembar penilaian ahli materi ini berdasarkan standar dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker & Hess (dalam Nugraha, 2023). Lembar penilaian ahli materi ini berdasarkan kriteria kualitas isi dan tujuan. Kisi-kisi penilaian kualitas isi dan tujuan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Penilaian Isi dan Tujuan

No.	Kriteria Kualitas Isi dan Tujuan	Jumlah Pertanyaan
1	Ketepatan	4
2	Kepentingan	2
3	Kelengkapan	3
4	Keseimbangan	2
5	Minat/Perhatian	2
6	Kesesuaian situasi dengan peserta didik	3
Jumlah		16

3.4.4 Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik ini berdasarkan standar dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker & Hess (dalam Nugraha, 2023). Angket respon peserta didik ini berdasarkan kriteria kualitas instruksional. Kisikisi penilaian kualitas instruksional disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Penilaian Kualitas Instruksional

No.	Kriteria Kualitas Instruksional	Jumlah Pertanyaan
1	Memberi kesempatan belajar	2
2	Memberi bantuan belajar	3
3	Kualitas memotivasi	2
4	Fleksibilitas instruksional	4
5	Kualitas sosial interaksi	1
6	Kualitas tes dan penilaian	2
7	Memberi dampak bagi peserta didik	3
Jumlah		17

Questionnaire for User Interface Satisfaction digunakan sebagai dasar pembuatan lembar penilaian kualitas media pembelajaran (Perman, 2018). Lembar penilaian tersebut diuji terlebih dahulu validitasnya sebelum diberikan kepada ahli dan peserta didik. Validitas meliputi validitas isi dan validitas muka. Validitas isi

dilakukan sebagai pertimbangan atas kesesuaian antara isi instrumen dengan isi media, sedangkan validitas muka dilakukan sebagai pertimbangan kesesuaian bahasa yang digunakan sesuai tujuan yang dimaksud kepada yang berkompeten atau *expert judgment*. Validator terdiri dari dua dosen jurusan Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Berikut ini hasil validasi mengenai lembar penilaian kualitas media pembelajaran.

Tabel 3.4 Hasil Validasi Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran

No.	Validator	Hasil Validasi
1.	Linda Herawati, S.Pd., M.Pd	Menyatakan instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan
2.	Ike Natalliasari S.Pd. M.Pd.,	Menyatakan instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan setelah pengambilan data adalah menggunakan lembar penilaian kualitas media pembelajaran. Lembar penilaian dibuat berdasarkan skala *semantic differential* dengan lima pilihan jawaban yang disusun dalam satu garis kontinum. Data yang diperoleh dari lembar penilaian tersebut merupakan pendapat pengguna dalam menggunakan media pembelajaran. Data yang diperoleh merupakan data interval.

Setelah nantinya data terkumpul, dihitung presentasi dengan presentasi sebagai berikut

$$H_x = \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan jawaban instrumen pada penelitian ini diklasifikasikan menjadi lima kategori kelayakan berdasarkan pada kriteria berikut (Arikunto dalam Vallian,2021)

Tabel 3.5 Kriteria Kelayakan

Skor dalam Persen(%)	Kategori kelayakan
$H_x < 21\%$	Sangat tidak layak
$21\% \leq H_x \leq 40\%$	Tidak layak
$41\% \leq H_x \leq 60\%$	Cukup layak
$61\% \leq H_x \leq 80\%$	Layak

Skor dalam Persen(%)	Kategori kelayakan
$81\% \leq H_x \leq 100\%$	Sangat layak

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Waktu kegiatan penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Januari 2024 sampai dengan Juni 2024, dengan tahapan kegiatan dimulai dari pengajuan judul sampai pelaporan penelitian. Berikut kegiatan penelitian disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.6 Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan					
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
1.	Pengajuan Judul						
2.	Pembuatan Proposal Penelitian						
3.	Seminar Proposal Penelitian						
4.	Persiapan Penelitian						
5.	Pelaksanaan Penelitian						
6.	Pengumpulan Data						
7.	Pengolahan dan Analisis Data						
8.	Penyusunan Skripsi						
9.	Sidang Skripsi						

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 8 Tasikmalaya, Jl Panututan No.75, Tugujaya, Kec. Cihideung, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat 46126.