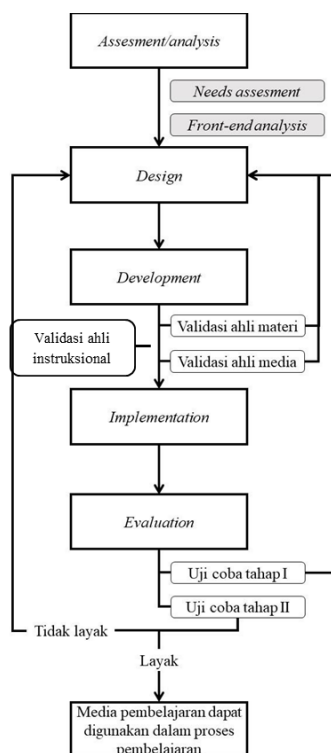


BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Metode R&D merupakan metode ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji keefektifan produk yang dihasilkan (Sugiyono, 2019, p.396). Peneliti berupaya mengembangkan media pembelajaran interaktif melalui penelitian ini yang akan bermanfaat dalam membantu proses pembelajaran matematika. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa aplikasi android yang berisikan bahan ajar sebagai media alternatif media pembelajaran.

Referensi yang digunakan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini didasarkan pada desain pembelajaran berbasis multimedia dengan menggunakan model *ADDIE*. Model ini untuk membantu terciptanya pembelajaran yang efektif dan proses yang lebih sistematis. Adapun langkah-langkah penelitian pengembangan dengan model *ADDIE* adalah sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian ADDIE

Berdasarkan Gambar 3.1 tahapan penelitian ADDIE

1) *Assessment/Analysis*

a. *Need Assessment*

Need assesment atau penilaian kebutuhan dilaksanakan untuk mengetahui kebutuhan pembuatan dan pengembangan media pembelajaran. *Need assesment* dilakukan dengan menganalisis kondisi sekolah termasuk proses pembelajaran dan peserta didik. Pada tahap ini dilakukan penelitian pendahuluan yaitu berupa wawancara pendahuluan 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, task analysis, media analysis, dan extant- data analysis*.

2) *Design*

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

- a. Membuat struktur navigasi untuk menghubungkan antar konten media.
- b. Membuat diagram alur (*flowchart*) yaitu proses yang menampilkan langkah-langkah sebagai pedoman dalam menyusun media pembelajaran.
- c. Membuat papan cerita (*storyboard*) yaitu gambaran yang disusun secara berurutan dan disesuaikan dengan peta navigasi yang telah dibuat.
- d. Membuat rancangan materi pembelajaran.

3) *Development & Implementation*

Pada tahapan ini, rancangan media pembelajaran yang telah dibuat pada tahapan desain akan dibuat produknya. Tahap pengembangan dan penerapan adalah tahap pengembangan awal media pembelajaran interaktif matematika berbasis Android dengan

menerapkan kerangka produk, tahap validasi ahli, dan uji coba produk. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Pengembangan dan penerapan desain

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan bahan, pengumpulan materi, dan pengoperasian *software*. Rancangan kerangka produk ini diterapkan menjadi produk awal media pembelajaran interaktif matematika berbasis Android dengan menggunakan *Construct 2* dan perangkat lunak pendukung lainnya.

b. Validasi ahli

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

c. Uji coba produk

Uji coba produk dilakukan melalui dua tahapan. Tahapan uji coba pada proses implementasi adalah sebagai berikut.

(1) Uji coba kelompok kecil yang dilakukan pada 10-15 peserta didik, kemudian divalidasi agar tidak terjadi kesalahan dalam uji coba lapangan.

(2) Uji coba lapangan yang dilakukan pada satu rombongan belajar atau sekitar 20-35 peserta didik.

4) *Evaluation*

Pada tahapan *Evaluation* ini merupakan tahap akhir dari tahapan pengembangan media pembelajaran. Evaluasi dilaksanakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang dibuat, dampak yang muncul setelah penggunaan media, efektivitas dan efisiensi produk yang dihasilkan untuk memberikan rekomendasi lanjutan (Lee & Owens, 2004)

3.2 Sumber Data Penelitian

Pada penelitian ini terdapat tiga sumber penelitian, yaitu:

- a. Dua orang ahli materi sebagai penilai kualitas tujuan dan isi media pembelajaran.
- b. Satu orang ahli instruksional sebagai praktisi pendidikan (guru) untuk mengetahui tanggapan mengenai produk yang dikembangkan
- c. Dua orang ahli media sebagai penilai kualitas teknis media pembelajaran.

Peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Tasikmalaya sebagai sumber data untuk menguji coba media pembelajaran uji coba kelompok dan uji coba lapangan. Pengambilan sampel terhadap peserta didik dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* karena peserta didik SMP/MTs kelas VIII telah menerima materi segiempat dan segitiga dan kriteria lainnya adalah peserta didik yang telah memiliki *smartphone* Android. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019, p.133).

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini antara lain.

a. 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 sedikit/kecil (Sugiyono, 2019, p.195).

Peneliti melakukan wawancara terhadap salah satu guru mata pelajaran matematika yang mengajar di SMP Negeri 3 Tasikmalaya untuk memperoleh data tentang pembelajaran yang terjadi dan peserta didik yang dapat dijadikan sebagai objek penelitian. Wawancara juga dilakukan untuk memperoleh data penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika di sekolah .

b. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk kemudian dijawab oleh responden tersebut (Sugiyono, 2019, p.199). Kuesioner pada penelitian ini diberikan kepada ahli materi, ahli instruksional, ahli media, dan peserta didik. Kuesioner digunakan untuk mengetahui kualitas kelayakan media pembelajaran dan respon peserta didik.

Menurut Sugiyono (2019, p.156), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1) Lembar Wawancara Semi Terstruktur

Wawancara dilakukan untuk mengetahui kondisi pembelajaran di sekolah, seperti ketersediaan perangkat *smartphone* pada peserta didik untuk keberlangsungan proses pembelajaran dan media pembelajaran yang biasa digunakan. Wawancara ini dilakukan pada tahap analisis untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika berupa kesenjangan yang ada antara keadaan yang seharusnya dengan keadaan yang sebenarnya, serta menentukan cara untuk menjembatani kesenjangan tersebut.

2) Lembar Penilaian Kualitas Teknis

Lembar penilaian kualitas teknis ini disusun berdasarkan standar dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker & Hess (1984). Lembar penilaian kualitas teknis ini diisi oleh ahli media. Kisi-kisi penilaian teknis disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Lembar Penilaian Teknis

No.	Kriteria Kualitas Teknis
1	Kemudahan penggunaan
2	Kualitas tampilan
3	Kualitas pengelolaan program

3) Lembar Penilaian Kualitas Isi dan Tujuan

Lembar penilaian kualitas isi dan tujuan ini dibuat berdasarkan standar dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker & Hess (1984). Lembar penilaian kualitas isi dan tujuan diisi oleh ahli materi. Kisi-kisi penilaian kualitas isi dan tujuan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Lembar Penilaian Kualitas Isi dan Tujuan

No.	Kriteria Kualitas Isi dan Tujuan
1	Ketepatan
2	Kepentingan

3	Kelengkapan
4	Keseimbangan
5	Minat/Perhatian
6	Kesesuaian dengan situasi peserta didik

4) Lembar Penilaian Kualitas Instruksional

Penelitian ini berdasarkan standar kualitas instruksional dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker & Hess (1984). Kisi-kisi penilaian kualitas instruksional disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Penilaian Kualitas Instruksional

No.	Kriteria Kualitas Instruksional
1	Memberikan kesempatan untuk belajar
2	Memberikan bantuan untuk belajar
3	Kualitas memotivasi
4	Dampak terhadap peserta didik
5	Dampak terhadap guru dan pembelajaran
6	Mudah diingat
7	Kemandirian peserta didik
8	Kesesuaian dengan pengguna

5) Respon Peserta Didik

Lembar Respon peserta didik dibuat untuk mengetahui kepraktisan penggunaan media dalam pembelajaran, sehingga produk yang dikembangkan dapat diterapkan di dalam kelas. Indikator respon peserta didik berdasarkan Ummah (2021) yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 4 Indikator Respon Peserta Didik

No.	Indikator
1	Daya tarik bagi pengguna media

2	Kemudahan dalam penggunaan media
3	Pemahaman pengguna terhadap materi
4	Pemahaman pengguna terhadap istilah atau struktur kalimat
5	Keterbacaan simbol, <i>equation</i> , sketsa dan ilustrasi dari konsep matematika

Lembar penilaian kualitas media pembelajaran dibuat berdasarkan *Questionnaire for User Interface Satisfaction* (Perlman, 2018). Lembar penilaian tersebut diuji terlebih dahulu validitasnya sebelum diberikan kepada ahli dan peserta didik. Validitas yang dimaksud meliputi validitas isi dan validitas muka. Validitas isi merupakan validasi yang dilakukan melalui pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi tes kepada yang berkompeten atau expert judgment (Azwar, 2012). Validitas muka merupakan pengukur kesesuaian antara isi alat ukur dengan apa yang ingin diukur (Arikunto, 2016). Validitas isi dilakukan sebagai pertimbangan atas kesesuaian antara isi instrumen dengan isi media, sedangkan validitas muka dilakukan sebagai pertimbangan atas kesesuaian bahasa yang digunakan, sehingga lembar penilaian media pembelajaran mampu mengukur sesuai tujuan yang dimaksud. Validator dari dosen jurusan Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi.

3.4 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan setelah pengambilan data menggunakan lembar penilaian kualitas media pembelajaran dan lembar respon peserta didik. Lembar tersebut dibuat berdasarkan skala *semantic differential* dengan lima pilihan jawaban yang disusun dalam satu garis kontinum. Data yang diperoleh dari lembar tersebut merupakan pendapat pengguna dalam menggunakan media pembelajaran. Data yang diperoleh merupakan data interval (Sugiyono, 2019, p. 151).

1) Analisis Data Penilaian Ahli

Analisis data penilaian ahli bertujuan untuk menguji kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Angket ini diberikan kepada ahli materi, ahli media

dan ahli instruksional. Jika data telah terkumpul, selanjutnya dihitung persentase hasil dengan rumus sebagai berikut.

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

Pada penelitian ini, hasil perhitungan jawaban instrumen penilaian ahli diklasifikasikan menjadi lima kategori kelayakan berdasarkan pada kriteria berikut ini Arikunto dalam Ernawati (2017).

Tabel 3. 5 Kriteria Kelayakan Media

Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
$H_x < 21\%$	Sangat tidak layak
$21\% \leq H_x < 40\%$	Tidak layak
$41\% \leq H_x < 60\%$	Cukup layak
$61\% \leq H_x < 80\%$	Layak
$81\% \leq H_x < 100\%$	Sangat layak

2) Analisis Data Respon Peserta Didik

Analisis data respon peserta didik bertujuan untuk mendapatkan hasil respon dari peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Angket diberikan kepada peserta didik setelah dilakukan uji coba produk. Jika data telah terkumpul, selanjutnya dihitung persentase hasil dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Nilai Kepraktisan

R = Skor yang diperoleh

SM = Skor Maksimum

Pada penelitian ini, hasil perhitungan jawaban instrumen respon peserta didik diklasifikasikan menjadi lima kategori kepraktisan berdasarkan pada kriteria berikut ini Yokri dan Saltifa (2020).

Tabel 3. 6 Kriteria Kepraktisan

Skor dalam persen (%)	Kriteria
$0 \leq P \leq 55$	Tidak Praktis
$55 \leq P \leq 60$	Kurang Praktis
$60 \leq P \leq 75$	Cukup Praktis
$75 \leq P \leq 85$	Praktis

$85 \leq P \leq 100$	Sangat Praktis
----------------------	----------------

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Februari 2022 sampai Desember 2022. Untuk lebih jelasnya disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3. 7 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan						
		Feb	Mar	Apr	Mei	Okt	Nov	Des
1	Pengajuan Judul							
2	Wawancara Pendahuluan							
3	Penyusunan Proposal Penelitian							
4	Seminar Proposal Penelitian							
5	Mengurus Surat Izin							
6	Pengumpulan Data							
7	Mengolah Data							
8	Penyusunan Skripsi							

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Merdeka Nomor 17, Kelurahan Tawang Sari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya,

Jawa Barat, Kodepos 46112, Telp. (0232) 875456, *e-mail:*
info@smpn3tasikmalaya.sch.id.