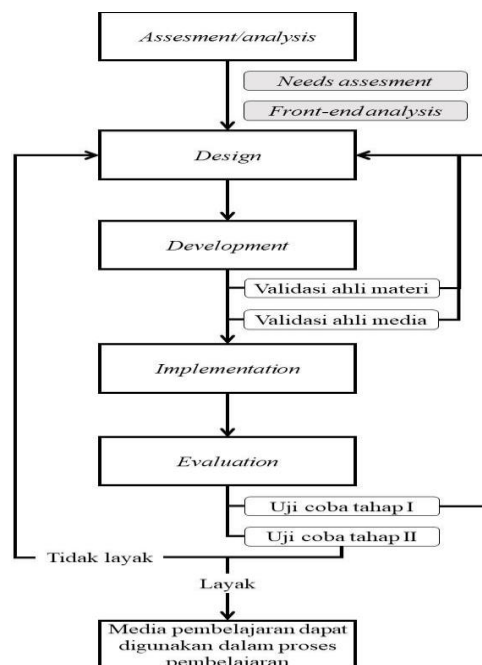


BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

1.1 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). Melalui penelitian ini peneliti berupaya mengembangkan media pembelajaran interaktif yang bermanfaat dalam membantu proses pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini produk yang dihasilkan berupa aplikasi Android yang berisi bahan ajar sebagai metode 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 media pembelajaran yang efektif dan proses yang lebih sistematis. Adapun langkahlangkah penelitian pengembangan dengan model ADDIE adalah sebagai berikut.



Gambar 3.1 Tahap Penelitian ADDIE

1) *Assessment/Analysis*

a. *Need*

Need assessment atau penilaian kebutuhan dilaksanakan untuk mengetahui kebutuhan pembuatan dan pengembangan media pembelajaran. *Need assessment* dilakukan dengan menganalisis kondisi sekolah termasuk proses pembelajaran dan 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*, *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 *assessment/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 and 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 Matematika Interaktif berbasis Android dengan menerapkan kerangka produk dan tahap validasi ahli.

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Pengembangan dan penerapan desain

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan bahan, pengumpulan materi, dan pengoperasian . Rancangan kerangka produk ini diterapkan menjadi produk

awal media pembelajaran Matematika Interaktif berbasis Android dengan menggunakan *Smart Apps Creator 3* 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 yaitu dua dosen pendidikan matematika Universitas Siliwangi dan validasi ahli media yaitu dua dosen pendidikan matematika Universitas Siliwangi.

4) *Evaluation*

Pada tahapan ini dilakukan uji coba media pembelajaran kepada peserta didik. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui respon penilaian peserta didik terhadap media pembelajaran Matematika Interaktif berbasis Android yang dikembangkan. Uji coba produk dilakukan melalui dua tahapan. Tahapan uji coba pada proses evaluasi adalah sebagai berikut.

- a. Uji coba tahap I menghasilkan data respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang dijadikan acuan untuk perbaikan media pembelajaran sebelum uji coba tahap II dilaksanakan. Respon peserta didik didapat dari kuesioner penilaian intruksional media pembelajaran yang diisi oleh peserta didik setelah peserta didik mencoba menggunakan media pembelajaran..
- b. Uji coba tahap II dilakukan setelah revisi tahap I pada media pembelajaran dilakukan. Media pembelajaran diujicobakan kepada 22 peserta didik kelas VII SMP Negeri 12 Tasikmalaya. Respon peserta didik didapat dengan mengisi kuesioner penilaian intruksional media pembelajaran setelah peserta didik mencoba menggunakan media pembelajaran yang diujikan.

1.2 Sumber Data Penelitian

Pada penelitian ini terdapat tiga sumber penelitian, yaitu:

- a. Dua orang ahli media yaitu dua dosen pendidikan matematika Universitas Siliwangi sebagai penilai kualitas teknik media pembelajaran.
- b. Dua orang ahli materi yaitu dua dosen pendidikan matematika Universitas Siliwangi sebagai penilai kualitas tujuan dan isi media pembelajaran.
- c. Peserta didik kelas VII SMPN 12 Tasikmalaya sebagai sumber data untuk menguji coba media pembelajaran tahap I dan tahap II.

Pengambilan sampel terhadap peserta didik dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* karena materi segi empat dan segitiga merupakan materi pembelajaran SMP/MTs kelas VII pada semester genap 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

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 SMPN 12 Tasikmalaya untuk memperoleh informasi proses pembelajaran yang terjadi. Wawancara juga dilakukan untuk memperoleh informasi penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika.

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 media, dan peserta didik. Kuesioner digunakan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan media pembelajaran.

3.4 Instrumen Penelitian

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 Kisi-kisi Wawancara

Wawancara pendahuluan dilakukan terhadap guru mata pelajaran matematika Kelas VII SMPN 12 Tasikmalaya untuk menggali informasi tentang kondisi pembelajaran, seperti ketersediaan perangkat smartphone pada peserta didik untuk keberlangsungan proses pembelajaran, respon peserta didik pada pembelajaran, dan media pembelajaran yang biasa digunakan.

2) Lembar Penilaian Kualitas

Lembar penilaian kualitas teknis ini disusun berdasarkan standar dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh (Azhar Arsyad,2017p219). Lembar penilaian kualitas teknis ini diisi oleh ahli media. Kisi-kisi penilaian teknis disajikan pada Tabel berikut.

Table 3.1 Kisi-kisi Lembar Penilaian Kualitas Teknis

No.	Kriteria Kualitas Teknik	Jumlah Pernyataan
1	Keterbacaan	2
2	Mudah digunakan	2
3	Kualitas tampilan	5
4	Kualitas penyajian jawaban	2
5	Kualitas pengelolaan program	3
6	Kualitas pendokumentasian	1
Jumlah		15

3) Lembar Penilaian Kualitas Isi dan Tujuan

Penelitian ini berdasarkan standar kualitas instruksional dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh (Azhar Arsyad,2017,p.219). Penilaian ini berbentuk kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Kisi-kisi penilaian kualitas instruksional disajikan pada Tabel berikut.

Table 3.2 Kisi-kisi Lembar Penilaian Kualitas Isi dan Tujuan

No.	Kriteria Kualitas Isi dan Tujuan	Jumlah Pernyataan
1	Ketepatan	3
2	Kepentingan	2
3	Kelengkapan	2
4	Keseimbangan	2
5	Minat/Perhatian	2
No.	Kriteria Kualitas Isi dan Tujuan	Jumlah Pernyataan
6	Kesesuaian dengan situasi peserta didik	2
Jumlah		13

4) Lembar Penilaian Kualitas Instruksional

Penelitian ini berdasarkan standar kualitas instruksional dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh (Azhar Arsyad,2017,p.219). Penilaian ini berbentuk kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Kisi-kisi penilaian kualitas instruksional disajikan pada Tabel berikut.

Table 3.3 Kisi-kisi Penilaian Kualitas Instruksional (Respon Peserta Didik)

No.	Kriteria Kualitas Instruksional	Jumlah Pernyataan
1	Memberikan kesempatan belajar	2
2	Memberikan bantuan untuk belajar	3
3	Kualitas memotivasi	2
4	Fleksibilitas instruksional	3
5	Kualitas sosial interaksi instruksional	1
6	Kualitas tes dan penilaiannya	2
7	Memberikan dampak bagi peserta didik	3
Jumlah		16

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan setelah pengambilan data menggunakan lembar penilaian kualitas media pembelajaran. Lembar penilaian tersebut 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.

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

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

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

Table 3.4 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

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Januari 2022 sampai dengan bulan Juli 2022. Untuk lebih jelasnya disajikan pada Tabel berikut ini.

Table 3.5 Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Pengajuan Judul							
2	Wawancara pendahuluan							
3	Penyusunan Proposal penelitian							
4	Seminar Proposal penelitian							
5	Mengurus surat izin penelitian							

No.	Kegiatan	Bulan						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
6	Pengumpulan data							
7	Mengolah data							
8	Penyusunan skripsi							

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 12 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Perintis Kemerdekaan No.285, Karsamenak, Kec. Kawalu, Kota. Tasikmalaya, Jawa Barat 46182