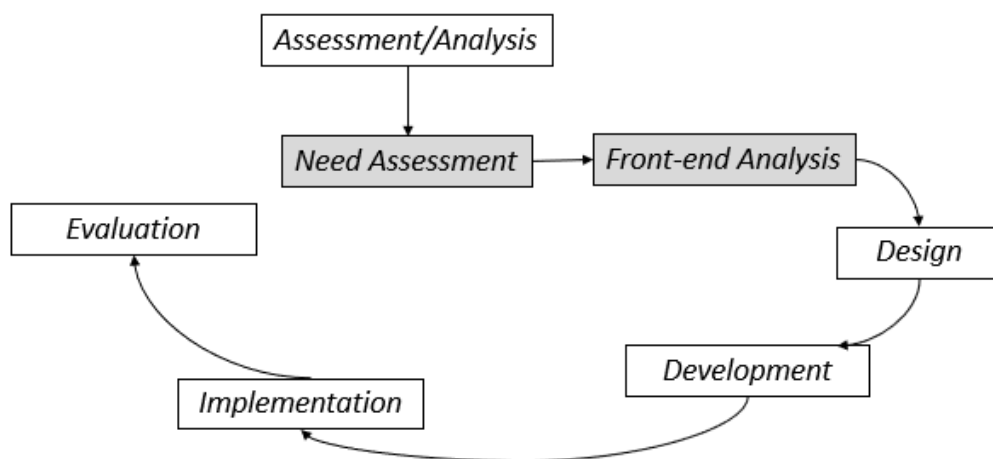


BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan penelitian ini adalah *Research and Development* (R & D). Menurut Sugiyono (2016) penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektivan produk tersebut (p.407). Dalam bidang pendidikan, metode ini digunakan untuk mengembangkan buku, modul, media pembelajaran, instrumen evaluasi, model kurikulum, dan lain-lain (Hamdi, 2014, p.16). Jadi penelitian pengembangan merupakan metode untuk menghasilkan produk tertentu atau menyempurnakan produk yang telah ada serta menguji kelayakan produk tersebut.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Animate* dengan pendekatan *inquiry* pada materi bangun ruang untuk siswa SMP. Model pengembangan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yaitu Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) & Evaluasi (*Evaluation*). Langkah dalam pengembangan model ADDIE sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Prosedur Pengembangan model ADDIE

1. Analisis (*Analysis*)

a. *Needs Assesment*

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.

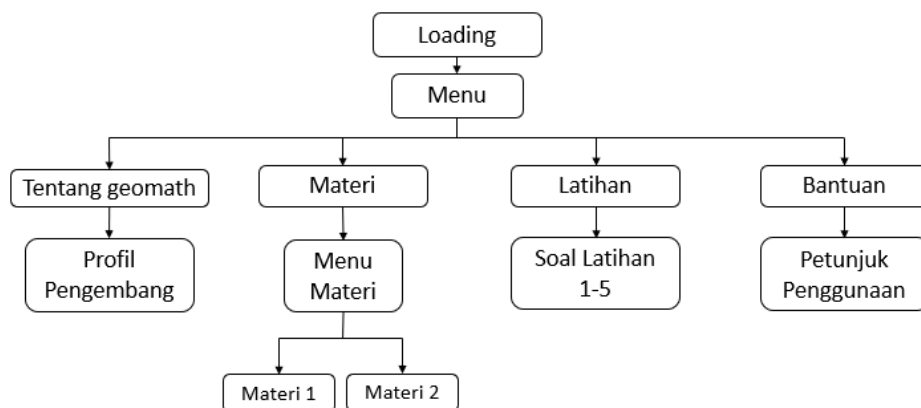
b. *Front-end Analysis*

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. Perancangan (*Design*)

Tahap kedua adalah tahap pembuatan desain media yang dikembangkan. Pada tahap ini peneliti membuat rancangan atau desain produk dari hasil analisis pada tahap sebelumnya. Produk yang dibuat adalah media pembelajaran berbasis *Adobe Animate* pada materi bangun ruang. Tahap perancangan ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

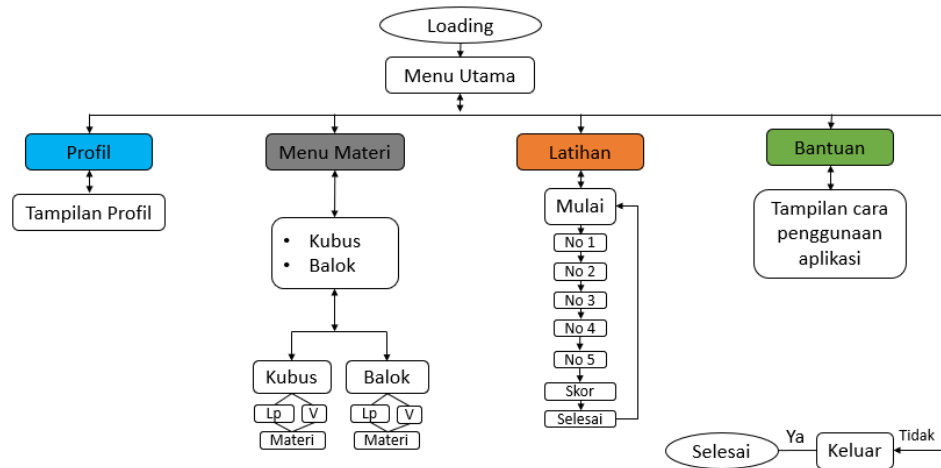
a. Pembuatan struktur navigasi



Gambar 3. 2 Struktur Navigasi

b. Pembuatan Diagram Alur (*Flowchart*)

Flowchart berfungsi untuk membantu desain struktur navigasi dari suatu tampilan ke tampilan berikutnya sehingga memperjelas rancangan pembuatan media.



Flowchart

Gambar 3. 3 Tampilan Flowchart

c. Pembuatan papan cerita (*Storyboard*)

Storyboard merupakan gambaran media pembelajaran secara keseluruhan yang dimuat di dalam aplikasi. *Storyboard* berfungsi sebagai panduan seperti peta untuk memudahkan proses pembuatan media.

Berikut merupakan perancangan halaman-halaman media pembelajaran:

- 1) Halaman *running app* berisikan logo dan waktu untuk masuk ke aplikasi;
- 2) Halaman awal terdapat beranda, diantaranya profil, materi, latihan, bantuan, ki dan kd;
- 3) Halaman profil terdapat nama-nama pengembang aplikasi;
- 4) Halaman materi berisi tentang materi-materi subbab materi kubus dan balok;
- 5) Halaman latihan berisi petunjuk pengerjaan soal, kemudian diarahkan menuju latihan soal;
- 6) Halaman bantuan berisi tentang cara penggunaan aplikasi;

7) Halaman KI dan KD berisi kompetensi inti dan kompetensi dasar.

d. Membuat rancangan materi pembelajaran

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan ini, rancangan media pembelajaran yang telah dibuat pada tahapan desain akan dibuat produknya. Tahap pengembangan ini pembuatan dilakukan oleh peneliti sehingga menghasilkan media yang baik. 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 dekstop dengan menggunakan *software Adobe Animate* 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 dan validasi ahli media.

4. Penerapan (*Implementation*)

Pada tahapan implementasi dilakukan uji coba media pembelajaran kepada peserta didik. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui respon penilaian peserta didik terhadap media pembelajaran interaktif matematika berbasis *adobe animate* yang dikembangkan. Uji coba produk dilakukan melalui dua tahapan. Tahapan uji coba ini adalah sebagai berikut.

a. Uji coba tahap I yang dilaksanakan setelah revisi tahap I dilakukan. Uji coba tahap I difokuskan pada rekomendasi revisi tahap II produk menurut peserta didik sebagai pengguna sebelum uji coba tahap II dilakukan.

b. Uji coba tahap II yang dilaksanakan setelah revisi tahap II dilakukan.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi ini menindaklanjuti dari implementasi yang dilakukan kepada peserta didik. Setelah diuji cobakan pada uji coba tahap I, selanjutnya hasil tersebut akan dievaluasi dan dijadikan acuan untuk perbaikan media pembelajaran sebelum uji coba tahap II dilaksanakan.

Setelah perbaikan media pembelajaran pada revisi tahap II, selanjutnya diuji cobakan pada uji coba tahap II. Respon peserta didik uji coba tahap II didapat dengan mengisi kuesioner penilaian intruksional media pembelajaran setelah peserta didik mencoba menggunakan media pembelajaran yang diujikan.

3.2 Sumber Data Penelitian

1) Tempat

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 14 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan AH Nasution KM 3, Cipari, Kecamatan Mangkubumi, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Alasan dijadikannya sekolah ini sebagai objek penelitian adalah karena peneliti ingin mengetahui seberapa tinggi kelayakan penggunaan media pembelajaran interaktif *Adobe Animate* terhadap partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika.

2) Pelaku

Responden untuk pelaku yaitu siswa SMP, dengan mengambil subjek untuk uji coba I mengambil 6 siswa dan uji coba II mengambil 22 siswa. Siswa yang diambil yaitu siswa yang belum belajar mengenai materi bangun ruang.

3) Aktivitas

Aktivitas yang dilaksanakan meliputi pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Animate* dengan pendekatan *inquiry* yang lalu kemudian diberikan angket berupa respon peserta didik mengenai media yang telah digunakan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2020) mengatakan bahwa terdapat dua hal yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Kualitas pengumpulan data berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan

untuk mengumpulkan data. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini diantaranya:

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

Peneliti melakukan wawancara terhadap salah satu guru mata pelajaran matematika yang mengajar di SMPN 14 Tasikmalaya untuk memperoleh data tentang proses pembelajaran yang terjadi. Wawancara juga dilakukan untuk memperoleh informasi penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika di masa pandemi.

2. Kuisisioner (Angket)

Sugiyono (2020) menyatakan bahwa kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (p.199). Kuisisioner dalam penelitian ini diberikan kepada siswa untuk mengetahui tanggapan serta untuk mengetahui kelayakan produk sebagai dasar untuk merevisi produk.

3.4 Intrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2016, p.102). Instrumen penelitian juga dapat didefinisikan sebagai peralatan yang digunakan untuk memperoleh, mengelola, dan menginterpretasikan informasi dari para responden yang dilakukan dengan pola pengukuran yang sama (Fero dalam Riska 2019, p.44).

1. Lembar kisi-kisi wawancara semi struktur

Wawancara pendahuluan dilakukan terhadap guru mata pelajaran matematika Kelas VIII SMP Negeri 14 Tasikmalaya untuk menggali informasi tentang kondisi pembelajaran di masa pandemi, seperti ketersediaan perangkat smartphone pada peserta didik untuk keberlangsungan proses pembelajaran, respon peserta didik pada pembelajaran di masa pandemi, dan media pembelajaran yang biasa digunakan.

2. Validitas Instrumen

Validitas instrumen adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa hendak diukur (Sukardi, 2008, p.31). Uji validitas instrumen dimaksudkan untuk mengetahui keterpaduan butir-butir pernyataan yang digunakan pada media pembelajaran, apakah dapat mengukur sesuai dengan apa yang sedang diukur. Validasi dalam penelitian ini didasarkan pada dua hal yaitu dengan didasarkan pada kisi-kisi yang disusun dan didasarkan pada pendapat ahli. Cara untuk mendapatkan validasi instrumen adalah dengan penyusunan kisi-kisi sebagai acuan dalam penyusunan instrumen, validasi tersebut mencakupi lembar kualitas teknis, lembar kualitas isi & tujuan dan lembar kualitas instruksional.

a) Lembar Penilaian Kualitas Tenkis

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 Kualitas Teknis

No	Indikator	Jumlah Butir
1	Keterbacaan	2
2	Mudah digunakan	2
3	Kualitas tampilan	5
4	Kualitas penayangan jawaban	2
5	Kualitas pengelolaan pemograman	3
6	Kualitas pendokumentasian	3
Jumlah		17

b) Lembar Penilaian 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 Isi dan Tujuan

No	Indikator	Jumlah Butir
1	Ketepatan	3
2	Kepentingan	2
3	Kelengkapan	2
4	Keseimbangan	2
5	Minat/Perhatian	2
6	Kesesuaian dengan situasi peserta didik	3
Jumlah		17

c) Lembar Penilaian Instruksional

Penelitian ini berdasarkan standar kualitas instruksional dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker & Hess (1984). 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.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Lembar Penilaian Instruksional

No	Indikator	Jumlah Butir
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		6

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 terdiri dari dua dosen jurusan Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Hasil validasi mengenai lembar penilaian kualitas media pembelajaran sebagai berikut.

Tabel 3. 4 Hasil Validasi Instrumen Penilaian Kualitas Media Pembelajaran

No	Validator	Hasil Validasi
1	Ipah Muzdalipah, M.Pd	Menyatakan instrumen penilaian belum dapat digunakan dan harus diperbaiki dengan menambahkan poin pada indikator kemudahan lembar penilaian kualitas teknis dengan mengubah redaksi kalimat pada semua level pengguna. Setelah diperbaiki, instrumen penilaian dinyatakan dapat digunakan tanpa perbaikan.
2	Ratna Rustina, M.Pd	Menyatakan instrumen penilaian belum dapat digunakan dan harus diperbaiki dengan menambahkan poin pada indikator minat/perhatian lembar penilaian kualitas isi dan tujuan, kesesuaia dengan situasi peserta didik dengan mengubah redaksi kalimat pada poin-poin tertentu di setiap lembar penilaian. Setelah diperbaiki, instrumen penilaian dinyatakan dapat digunakan tanpa perbaikan.

3.5 Teknik Analisis Data

Setelah semua kegiatan yang dilakukan selesai, maka selanjutnya adalah proses menganalisis data. Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul (Silalahi, 2012, p.331). 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.

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

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

Tabel 3. 5 Kriteria Kelayakan/Keefektifan 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

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 14 Tasikmalaya, yang beralamat di Jalan AH Nasution KM 3, Cipari, Kecamatan Mangkubumi, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Alasan dijadikannya sekolah ini sebagai objek penelitian adalah karena peneliti ingin mengetahui seberapa tinggi pengaruh penggunaan media

pembelajaran interaktif *Adobe Animate* terhadap partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika.

1. Waktu Penelitian

Tabel 3. 6 Waktu penelitian

No	Kegiatan	Bulan 2021					Bulan 2022		
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei - Des	Jan - April	Mei	Juli
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 tahap 1								
10	Sidang Skripsi tahap 2								

2. Tempat Penelitian

SMP Negeri 14 Tasikmalaya, yang beralamat di Jalan AH Nasution KM 3, Cipari, Kecamatan Mangkubumi, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat.