

dan Evaluation atau disingkat (ADDIE). Secara rinci prosedur pengembangan model ADDIE yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. *Assessment/Analysis*

Tahapan yang pertama kali dilakukan yaitu tahap analisis. Menurut Lee & Owens (2004) terdapat dua hal yang perlu dianalisis yaitu *need assessment* dan *front-end Analysis*.

a. *Need Assessment*

Need Assessment adalah tahapan penilaian kebutuhan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif. Hal yang dilakukan pada tahap ini berupa analisis terhadap kondisi sekolah yang di dalamnya termasuk analisis proses pembelajaran serta analisis peserta didik. Pada tahap ini juga dilakukan penelitian pendahuluan dengan cara wawancara semi terstruktur terhadap salah satu guru matematika untuk mengetahui kondisi pembelajaran, media pembelajaran yang digunakan serta respon peserta didik yang dalam sekolah tersebut. Pada penelitian ini yang dijadikan sebagai tempat penelitian adalah SMP Negeri 5 Tasikmalaya.

b. *Front-end Analysis*

Pengembangan media pembelajaran interaktif ditujukan dengan memanfaatkan teknologi yang dimiliki oleh peserta didik oleh karenanya pada tahap ini dilakukan beberapa analisis diantaranya *audience analysis, technology analysis, task analysis, media analysis, dan extant-data analysis*.

(1) *Audience Analysis*

Pada tahapan hal yang dilakukan peneliti adalah menganalisis sasaran pengguna media pembelajaran interaktif berbasis android ini berdasarkan hasil analisis situasi dan kondisi yang terjadi di lapangan.

(2) *Technology Analysis*

Pada tahapan hal yang dilakukan peneliti adalah menganalisis terhadap kebutuhan teknologi baik oleh peneliti maupun pengguna media pembelajaran interaktif. Teknologi ini meliputi jenis perangkat, spesifikasi perangkat keras dan spesifikasi perangkat lunak.

(3) *Task Analysis*

Pada tahapan ini dilakukan analisis terhadap prosedur atau tugas apa yang dilakukan atau materi apa saja yang dipelajari pada media pembelajaran interaktif yang dihasilkan

(4) *Media Analysis*

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap strategi penyampaian media yang sesuai dengan permasalahan yang terjadi di lapangan sesuai dengan hasil observasi. Analisis media ini harus berkaitan dengan analisis sebelumnya.

(5) *Extant-Data Analysis*

Pada tahap ini hal yang dilakukan adalah analisis data dalam upaya memecahkan masalah yang berkaitan dengan identifikasi sumber informasi dan mengumpulkan komponen bahan pembelajaran.

2. *Design*

Setelah melakukan tahap analisis maka tahapan selanjutnya adalah tahap desain. Tahapan ini berisi tentang penyusunan dan pembuatan kerangka yang dibutuhkan untuk mengembangkan media pembelajaran yang menarik. Tahapan ini adalah penerapan dari hasil analisis yang telah dilakukan. Pada tahap ini peneliti sudah memulai membuat rancangan dan melakukan pengumpulan aset-aset yang dibutuhkan dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka media pembelajaran yang dibuat harus menarik, serta mudah dipahami agar memudahkan pengguna.

3. *Development*

Pada tahapan ini, rancangan yang sebelumnya telah dibuat kemudian direalisasikan kepada media yang telah ditentukan. Pada tahap ini juga produk awal media pembelajaran interaktif mulai dibuat sehingga menjadi tahapan awal pengembangan dan juga menerapkan kerangka produk media pembelajaran interaktif yang selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli. adapun hal yang dilakukan pada tahap ini antara lain:

a. *Preproduction* (sebelum produksi)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan aset, materi, gambar serta membuat *storyboard* media pembelajaran interaktif berbasis android.

b. *Production* (produksi)

Pada tahap ini mulai dilakukan penggabungan aset-aset yang telah dikumpulkan dan kemudian media pembelajaran dibuat sesuai dengan rancangan yang telah ditentukan pada *storyboard* sampai terbentuk produk awal yang selanjutnya divalidasi oleh ahli

c. *Postproduction* (setelah produksi)

pada tahap ini produk awal yang telah selesai dikembangkan kemudian dilakukan validasi kepada ahli materi maupun media untuk mendapatkan revisi produk

4. *Implementation*

Tahap implementasi dilakukan pada saat media pembelajaran interaktif telah melalui tahap revisi dan siap diuji cobakan kepada peserta didik. Implementasi media pembelajaran interaktif dilakukan dalam 2 tahapan yaitu sebagai berikut

- a. Uji coba kelas kecil yang dilakukan kepada 12 orang peserta didik.
- b. Uji coba lapangan yang dilakukan kepada 29 orang peserta didik.

5. *Evaluation*

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari model ADDIE. Adapun jenis evaluasi yang digunakan yaitu evaluasi formatif yang dilakukan pada setiap tahapan untuk mengetahui kelayakan dari media yang dikembangkan dengan menggunakan evaluasi formatif Tesser, diantaranya *expert review*, *small group*, dan *field test*.

3.3 Sumber Data Penelitian

1. Tempat

Tempat yang dijadikan sebagai penelitian ini adalah SMP Negeri 5 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan R.E. Martadinata No.85, Kec Cipedes, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Alasan memilih sekolah ini yaitu peneliti ingin mengetahui respon penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis android ini terhadap partisipasi peserta didik dalam pembelajaran matematika.

2. Ahli Media dan Ahli Materi

Ahli media dan ahli materi dijadikan sebagai penilai kualitas media pembelajaran yang telah dibuat.

3. Pelaku dan Narasumber

Pelaku adalah sumber data berupa pemberi informasi yang berkaitan atau terlibat dalam penelitian yang dilakukan. Pelaku dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Tasikmalaya. Pengambilan sampel terhadap peserta didik dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* karena materi sistem persamaan linear dua variabel merupakan materi pembelajaran SMP kelas VIII pada semester genap dan kriteria lainnya peserta didik telah memiliki *smartphone* berbasis android. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017). Narasumber yaitu guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 5 Tasikmalaya.

3.4 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pengumpulan data diantaranya:

1. Melakukan Wawancara

Menurut Rasmi et al. (2022) menyatakan bahwa wawancara merupakan komunikasi antara dua pihak atau lebih yang bisa dilakukan dengan tatap muka dimana salah satu pihak berperan sebagai interviewer dan pihak lainnya berperan sebagai interviewee dengan tujuan tertentu misalnya untuk mendapatkan informasi atau mengumpulkan data.

Peneliti melakukan wawancara terhadap salah satu guru mata pelajaran matematika yang mengajar di SMP Negeri 5 Tasikmalaya untuk memperoleh informasi penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika.

2. Memberikan Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2017). Kuesioner dalam penelitian ini meliputi kuesioner kepada ahli untuk memvalidasi media sehingga media dikatakan layak, dan juga kuesioner kepada peserta didik untuk mengetahui respon terhadap produk yang telah dibuat.

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2017) “instrumen penelitian adalah merupakan alat ukur seperti tes, kuesioner, pedoman wawancara, dan pedoman observasi yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian” (p.156). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Lembar Kisi-Kisi Wawancara

Wawancara pra penelitian dilakukan terhadap pendidik mata pelajaran matematika Kelas VIII SMP Negeri 5 Tasikmalaya untuk mencari informasi berkaitan kondisi pembelajaran yang dilakukan di sekolah tersebut, seperti proses pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, penggunaan *smartphone* dan respon peserta didik ketika pembelajaran berlangsung.

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 Arsyad, 2019). Lembar penilaian ahli media ini berdasarkan kriteria kualitas teknis. Kisi-kisi penilaian teknis disajikan pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Penilaian Teknis

No	Kriteria Kualitas Teknis	Jumlah pernyataan
1	Keterbacaan	2
2	Kemudahan	5
3	Kualitas tampilan	2
4	Kualitas penayangan jawaban	3
5	Kualitas pengelolaan program	1
6	Kualitas pendokumentasian	1
Jumlah		14

3. Lembar Penilaian Ahli Materi

Lembar penilaian ahli materi ini berdasarkan standar dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker & Hess (dalam Arsyad, 2019). Lembar penilaian ahli materi ini berdasarkan kriteria kualitas isi dan tujuan. Kisi-kisi penilaian kualitas isi dan tujuan disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Penilaian Kualitas Isi dan Tujuan

No	Kriteria Kualitas Isi dan Tujuan	Jumlah pernyataan
1	Ketepatan	3
2	Kepentingan	1
3	Kelengkapan	2
4	Keseimbangan	2
5	Minat/perhatian	1
6	Kesesuaian dengan situasi peserta didik	2
Jumlah		11

4. Lembar Respon Peserta didik

Respon peserta didik ini berdasarkan standar dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran yang dikemukakan oleh Walker & Hess (dalam Arsyad, 2019).

Lembar respon peserta didik ini berdasarkan kriteria kualitas isi dan tujuan. Kisi-kisi penilaian kualitas instruksional disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Respon Peserta didik

No	Kriteria Kualitas Instruksional	Jumlah pernyataan
1	Memberikan kesempatan belajar	2
2	Memberikan bantuan belajar	2
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		15

Lembar kualitas media pembelajaran ini berdasarkan *Questionnaire for User Interface Satisfaction* (Perman,2018). Lembar penilaian kualitas ini diberikan kepada ahli dan peserta didik setelah dilakukan validitasnya. Validitas yang dimaksud adalah 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 satu dosen jurusan Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi, serta Praktisi Pendidikan/ Konselor & Trapis Psikologis. Berikut hasil validasi mengenai lembar penilaian kualitas media pembelajaran.

Tabel 3. 4 Hasil Validasi Instrumen Penelitian

No	Validator	Hasil Validasi
1	Validator 1	Menyatakan instrumen penilaian dapat digunakan dengan beberapa perbaikan diantaranya perbaikan redaksi kalimat pada poin-poin tertentu yang disesuaikan dengan media, serta menghilangkan salah satu poin pada indikator pengelolaan aplikasi dan satu poin pada indikator pendokumentasian yang terdapat pada lembar kualitas teknis. Setelah diperbaiki, instrumen penilaian dinyatakan dapat digunakan tanpa perbaikan
2	Validator 2	Menyatakan instrumen penelitian dapat digunakan tanpa perbaikan.

3.6 Teknik Analisis Data

Untuk mendapatkan data maka dilakukan pengambilan data menggunakan instrument yang telah ditentukan yang nantinya dilakukan analisis menggunakan data

yang pada lembar penilaian kelayakan dari media pembelajaran. Lembar penilaian ini dibuat berdasarkan skala *semantic differential* dengan lima pilihan jawaban yang disusun dalam satu garis kontinum. Data yang ada pada lembar penilaian tersebut merupakan tanggapan dari pengguna dalam menggunakan media pembelajaran. Data yang diperoleh tersebut merupakan data interval.

Apabila data telah terkumpul, kemudian dihitung persentase hasilnya menggunakan rumus berikut:

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

Pada penelitian ini, hasil perhitungan instrument diklasifikasikan berdasarkan penilaian kelayakan Arkunto (dalam Priambodo & Nuryanto, 2020) pada Tabel 3.4, serta penilaian respon peserta didik menurut Riduwan (dalam Gumelar et al., 2022) pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Klasifikasi Penilaian Kelayakan

Persentase Kelayakan (%)	Interpretasi
81% - 100%	Sangat layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang Layak
0% - 20%	Tidak Layak

Tabel 3. 6 Klasifikasi Penilaian Respon Peserta didik

Persentase Kelayakan (%)	Kriteria
Angka 0% - 20%	Sangat tidak baik
Angka 21% - 40%	Tidak baik
Angka 41% - 60%	Kurang baik
Angka 61% - 80%	Baik
Angka 81% - 100%	Sangat baik

3.7 Waktu dan Tempat Penelitian

3.7.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Tasikmalaya. Responden diambil dari kelas VIII. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan November 2022 sampai bulan Juni 2023.

Tabel 3.7 Tabel Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan						
		Nov 2022	Jan 2023	Feb 2023	Maret 2023	April 2023	Mei 2023	Juni 2023
1	Mendapatkan SK Bimbingan							
2	Pengajuan Judul							
3	Pembuatan Proposal Penelitian							
4	Seminar Proposal Penelitian							
5	Persiapan Penelitian							
6	Proses Penelitian (ADDIE)							
7	Pengolahan Data dan Analisis Data							
8	Penyusunan Skripsi							
9	Pelaksanaan Sidang Tahap 1							
10	Pelaksanaan Sidang Tahap 2							

3.7.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Tasikmalaya yang beralamat di Jl. R.E Martadinata No 858, Kec. Cipedes, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat.