

3.2 Prosedur Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran model ADDIE ini dikemukakan oleh Lee & Owens (2004). Ada 5 tahapan yang harus dilalui dalam melakukan pengembangan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation* (ADDIE). Adapun prosedur pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini dengan menggunakan model ADDIE dapat dijabarkan sebagai berikut:

(1) *Assessment/Analysis*

Tahap pertama pada pengembangan model ADDIE ini adalah tahap analisis. Ada 2 hal yang perlu dianalisis berdasarkan penjelasan dari (Lee & Owens, 2004) yaitu *need assessment* dan *front-end Analysis*.

(a) *Need Assessment*

Need assessment merupakan tahapan penilaian kebutuhan untuk mengetahui kebutuhan dalam pembuatan dan pengembangan media pembelajaran interaktif. Pada tahapan ini dilakukan analisis kondisi sekolah termasuk di dalamnya adalah analisis proses pembelajaran dan analisis peserta didik. Dalam tahapannya *need assessment* dilakukan penelitian pendahuluan dengan cara wawancara semi terstruktur terhadap salah satu guru matematika untuk mengetahui kondisi pembelajaran, respon peserta didik serta media pembelajaran yang sering digunakan di sekolah tersebut. Dalam penelitian ini yang menjadi tempat penelitian adalah SMP Negeri 5 Ciamis.

Media pembelajaran interaktif belum digunakan baik dalam proses pembelajaran di sekolah maupun pendukung pembelajaran di rumah. Guru masih menggunakan *white board* dalam proses pembelajaran ataupun media konvensional alat peraga yang bersifat statis.

(b) *Front-end analysis*

Pengembangan media pembelajaran interaktif ditujukan untuk memanfaatkan teknologi yang telah dimiliki oleh peserta didik sehingga dilakukan beberapa analisis diantaranya adalah *audience analysis, technology analysis, task analysis, media analysis*, dan *extant-data analysis*.

[1] *Audience Analysis*

Pada tahap ini peneliti menganalisis siapa pengguna media pembelajaran interaktif berdasarkan hasil analisis situasi dan kondisi yang terjadi di lapangan.

[2] *Technology Anaysis*

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap kebutuhan teknologi yang dibutuhkan baik oleh peneliti maupun oleh pengguna media pembelajaran interaktif. Teknologi tersebut meliputi jenis perangkat, spesifikasi perangkat keras dan spesifikasi perangkat lunak.

[3] *Task Analysis*

Pada tahap 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 sesuai dan berkaitan dengan analisis yang sebelumnya telah dilakukan.

[5] *Extant-Data Analysis.*

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

(2) *Design*

Tahap selanjutnya adalah tahap desain. Tahap ini merupakan tahapan yang penting dalam penyusunan dan pembuatan kerangka yang dibutuhkan untuk mengembangkan media pembelajaran yang menarik. Tahap ini merupakan penerapan hasil analisis yang telah dilakukan. Pada tahap ini peneliti mulai membuat rancangan dan melakukan persiapan asetaset yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajara interaktif. Dengan analisis yang telah dilakukan, maka media yang dibuat harusnya sederhana, elegan dan mudah dipahami agar memudahkan penggunaan baik untuk guru maupun untuk peserta didik. Produk yang dihasilkan dari pengembangan media

pembelajaran interaktif matematika adalah aplikasi media pembelajaran interaktif baik *mobile* maupun *desktop*.



Gambar 3.2 Desain Media Pembelajaran *Easy Learning App*

(3) *Development*

Pada tahapan ini, desain yang telah dibuat kemudian direalisasikan pada media yang telah ditentukan. Tahap *development* ini, produk mulai dibuat dan menjadi tahapan awal pengembangan dan juga menerapkan kerangka produk media pembelajaran interaktif yang selanjutnya dilakukan validasi oleh ahli. Adapun yang dilakukan pada tahapan ini antara lain:

- (a) *Preproduction* (sebelum produksi): pada tahap ini dilakukan mengumpulkan bahan, mengumpulkan materi, mengumpulkan gambar serta membuat storyboard media pembelajaran interaktif berbantuan Adobe Animate 2020.
- (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 untuk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk selanjutnya dilakukan 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 9 orang peserta didik.
- (b) Uji coba lapangan yang dilakukan kepada 25 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 Tessmer, diantaranya *expert review*, *small group*, dan *field test*.

3.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- (1) Media pembelajaran interaktif yang bisa memberikan pengalaman dan pengetahuan baru bagi peserta didik
- (2) Media pembelajaran yang tidak memerlukan spesifikasi *hardware Desktop* maupun *Smartphone* yang tinggi
- (3) Media pembelajaran interaktif yang menarik, interaktif, praktis, mudah dipahami dan mudah digunakan oleh peserta didik.

3.4 Sumber Data Penelitian

Sumber data yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah:

(1) Tempat

Place (tempat) adalah sumber data berupa lingkungan fisik atau sumber data yang menyajikan tampilan diam atau benda tak bergerak. Penelitian ini dilaksanakan di jenjang Pendidikan Sekolah Menengah Pertama yaitu di SMP Negeri 5 Ciamis yang beralamat di Jl. Jend. Sudirman No. 76, Ciamis, Kecamatan Ciamis Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat 46211. Tempat tersebut dipilih untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan.

(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 informan yang terlibat dalam penelitian yang dilakukan. Pelaku dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Ciamis. Pengambilan sampel terhadap peserta didik dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* karena materi teorema Lingkaran merupakan materi

pembelajaran SMP kelas VIII pada semester genap dan kriteria lainnya peserta didik yang telah memiliki *smartphone* android atau laptop. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2018). Narasumber yaitu salah guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 5 Ciamis.

3.5 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data diantaranya:

(1) Validasi Media Pembelajaran

Validasi yang digunakan adalah jenis angket. Menurut Hendryadi (2017) validasi angket adalah teknik pengumpulan data yang mengacu pada aspek ketepatan dan kecermatan hasil pengukuran. Angket ini diberikan kepada 2 ahli materi yaitu satu orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi dan satu orang guru mata pelajaran matematika SMP kelas VIII serta 2 ahli media yaitu satu orang dosen Teknik Informatika Universitas Siliwangi dan satu orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran ini maka digunakanlah validasi angket ini.

(2) Respon/reaksi

Secara sederhana respon atau reaksi merupakan umpan balik yang dihasilkan dalam suatu situasi. Dalam teori Kirkpatrick, reaksi merupakan tingkatan pertama dalam model evaluasi training yang digagas. Dalam penelitian ini respon peserta didiklah yang diambil sebagai data uji coba dan penggunaan media pembelajaran interaktif matematika. Harapannya peserta didik bisa memberikan respon yang positif dalam proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif matematika yang peneliti kembangkan.

(3) Wawancara

Menurut Moloeng (2019) wawancara dilakukan untuk mengetahui dan mendapat data ataupun informasi secara langsung dari subjek penelitian. Teknik wawancara yang digunakan adalah Teknik wawancara tidak terstruktur. Artinya wawancara disusun tidak secara teratur atau terstruktur melainkan disesuaikan dengan keadaan dan kelayakan produk. Menurut Sugiyono (2019:233) wawancara tidak terstruktur adalah “wawancara

yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya.”

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk melakukan kegiatan penelitian terutama sebagai pengukuran dan pengumpulan data berupa angket, seperangkat soal tes atau lembar observasi. Menurut Sugiyono (2019:156) “instrumen penelitian adalah merupakan alat ukur seperti tes kuesioner pedoman wawancara dan pedoman observasi yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian”. Instrumen penelitian dapat digunakan sebagai salah satu indikator valid atau tidaknya penelitian yang dilakukan.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar uji kelayakan mengenai validitas produk aplikasi dengan berbantuan Adobe Animate 2020 pada materi Lingkaran SMP kelas VIII. Berikut ini adalah kriteria validitas kelayakan aplikasi media pembelajaran interaktif berdasar pada kualitas yang dikembangkan, sebagai berikut:

(1) Lembar Kisi-kisi Wawancara Semi Terstruktur

Wawancara pendahuluan dilakukan terhadap guru mata pelajaran matematika Kelas VIII SMP Negeri 5 Ciamis untuk menggali informasi kegiatan proses pembelajaran, seperti ketersediaan perangkat *smartphone* pada peserta didik untuk keberlangsungan proses pembelajaran dan respon peserta didik pada media pembelajaran yang biasa digunakan.

(2) Lembar penilaian kualitas teknis

Menurut Walker & Hess (1984) lembar penilaian kualitas teknis disusun berdasarkan kriteria dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran. Penilaian kualitas teknis ini diisi oleh ahli media yaitu dosen sebagai bahan penilaian kelayakan media pembelajaran interaktif. Lembar penilaian kualitas teknis ini untuk ahli media. Berikut ini kisi-kisi penilaian kualitas teknis:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Penilaian Kualitas Teknis

No.	Kriteria kualitas Teknis	Jumlah pertanyaan
1	Keterbacaan	2
2	Tampilan	2
3	Kemudahan	4
4	Pengelolaan Aplikasi	2
5	Penanganan Jawaban	2
6	Pendokumentasian	1
Jumlah		13

(3) Lembar Penilaian Kualitas Isi dan Tujuan

Menurut Walker & Hess (1984) lembar penilaian kualitas isi dan tujuan disusun berdasarkan kriteria dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran. Penilaian kualitas isi dan tujuan ini diisi oleh ahli materi yaitu dosen sebagai bahan penilaian kelayakan media pembelajaran interaktif. Lembar penilaian kualitas isi dan tujuan ini untuk ahli materi. Berikut ini tabel kisi-kisi penilaian kualitas teknis:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Penilaian Kualitas Isi dan Tujuan

No.	Kriteria kualitas Isi dan Tujuan	Jumlah pertanyaan
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 Kuisisioner Respon Peserta Didik

Menurut Walker & Hess (1984) lembar kuisisioner respon peserta didik disusun berdasarkan kriteria dalam meninjau perangkat lunak media pembelajaran. Lembar kuisisioner respon peserta didik ini dibuat bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik dalam menggunakan produk media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan. Berikut ini tabel kisi-kisi lembar kuisisioner respon peserta didik:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Kuisiner Respon Peserta Didik

No.	Kriteria kualitas Instruksional	Jumlah pertanyaan
1	Memberikan kesempatan belajar	2
2	Memberikan bantuan untuk belajar	2
3	Kualitas motivasi	2
4	Fleksibilitas instruksional	3
5	Kualitas sosial interaksi instruksional	1
6	Kualitas tes dan penilaian	2
7	Memberikan dampak bagi peserta didik	3
Jumlah		15

Lembar kualitas media pembelajaran ini dibuat berdasarkan *Questionnaire for User Interface Satisfaction* (Perlman, 2018). Lembar penilaian kualitas ini diberikan kepada ahli dan peserta didik setelah dilakukan uji validitasnya. Validitas yang dimaksud adalah validasi isi dan validitas muka.

Tabel 3.4 Hasil Validasi Intrumen Penelitian

No	Validator	Hasil Validasi
1	Linda Herawati, M/Pd.	Menyatakan instrumen belum dapat digunakan dan harus diperbaiki dengan beberapa perbaikan diantaranya pada penilaian kualitas isi dan tujuan ada beberapa kalimat pernyataan yang harus dihilangkan dan ditambahkan serta menyeimbangkan pernyataan pada indikator. Pada penilaian kualitas teknis terdapat kalimat pernyataan yang kurang tepat penempatannya serta ada beberapa pernyataan yang harus diperbaiki. Pada penilaian respon peserta didik terdapat beberapa pernyataan yang harus diganti. Setelah melakukan perbaikan, instrumen penilaian dinyatakan dapat digunakan tanpa perbaikan.

2	Yeni Heryani, M.Pd.	Menyatakan instrumen penilaian dapat digunakan dengan beberapa perbaikan diantaranya adalah memperbaiki redaksi kalimat yang kurang tepat. Setelah diperbaiki, instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan.
---	---------------------	---

3.7 Teknik Analisis Data

Untuk mendapatkan data dilakukan pengambilan data menggunakan instrumen yang telah ditentukan untuk selanjutnya dilakukan analisis menggunakan validitas kelayakan dari media pembelajaran. Teknik analisis data dilakukan setelah pengambilan data menggunakan lembar penilaian kualitas media pembelajaran. Lembar penilaian tersebut dibuat berdasarkan skala *semantic differensial* 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 Ernawari & Sukardiyono, 2007).

Tabel 3.5 Klasifikasi Kategori Kelayakan

Skor dalam persen (%)	Skor dalam kelayakan
$H_x < 21\%$	Sangat Tdak Layak
$21\% \leq H_x \leq 40\%$	Tdak Layak
$41\% \leq H_x \leq 60\%$	Cukup Layak
$61\% \leq H_x \leq 80\%$	Layak
$81\% \leq H_x \leq 100\%$	Sangat Layak

