

### BAB III

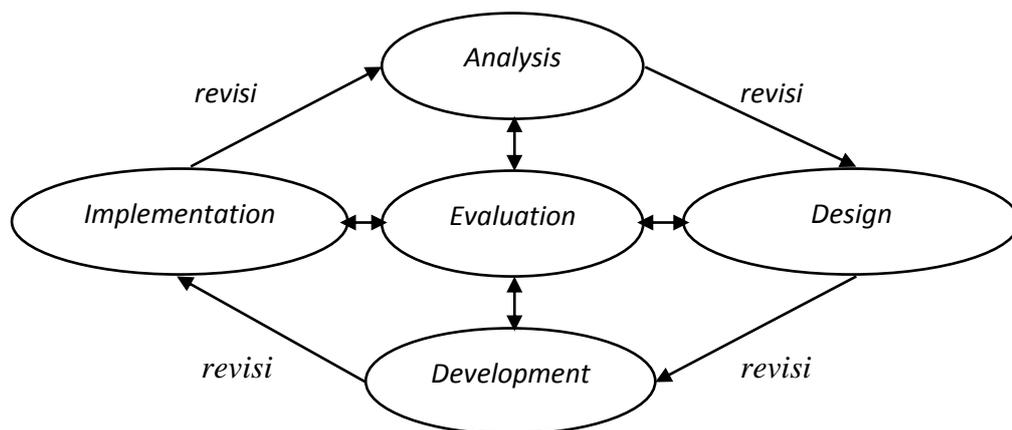
#### METODE PENELITIAN

#### A. Metode dan Rancangan Penelitian dan Pengembangan (R&D)

##### 1. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2014: 3) mengemukakan bahwa “secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu”. Metode penelitian yang digunakan adalah Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Sugiyono (2009: 297) menyampaikan bahwa *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan metode tersebut. Sementara dalam bidang pendidikan Branch (2009: 17) mengembangkan produk yang berupa desain pembelajaran dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan singkatan dari *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*.

Adapun langkah penelitian pengembangan ADDIE dalam penelitian ini jika disajikan dalam bentuk bagan adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.1**  
**Model Pengembangan ADDIE (Branch, 2009: 2)**

a. *Analysis*

*Analysis* berkaitan dengan kegiatan analisis atau mengidentifikasi apa saja permasalahan yang ditemukan dalam lingkungan tertentu sehingga muncul ide atau gagasan dalam menentukan produk yang akan dikembangkan. Tujuan dari langkah analisis adalah untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab kesenjangan kinerja. Langkah-langkah dalam tahap analisis menurut Branch (2009: 25) adalah: (1) Mengidentifikasi masalah pembelajaran, (2) Merumuskan tujuan pembelajaran, (3) Mengidentifikasi karakter peserta didik, (4) Mengidentifikasi sumber yang dibutuhkan, (5) Menentukan strategi pembelajaran yang tepat, serta (6) Menyusun rencana pengelolaan pembelajaran untuk kedepannya.

b. *Design*

*Design* adalah tahap untuk merancang produk sesuai dengan kebutuhan atau analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam tahapan desain, langkah-langkah yang dilakukan adalah menyusun daftar tugas seperti *storyboard*, menyusun tujuan pembelajaran, menyusun strategi pembelajaran, maupun mendesain antarmuka yang sesuai dengan penelitian ini. Contoh dari tahap desain ini adalah diagram susunan, perangkat pelengkap pembelajaran, dan rancangan desain lainnya.

c. *Development*

*Development* merupakan kegiatan pembuatan dan pengujian produk. Langkah-langkah yang ditempuh dalam tahap *development* ini adalah: (1) Menghasilkan konten dalam hal ini yaitu aplikasi yang digunakan untuk penelitian, (2) Memilih atau mengembangkan media pendukung, (3) Mengembangkan panduan untuk siswa atau guru, (4) Melakukan revisi, dan (5) Melakukan uji coba.

d. *Implementation*

*Implementation* bertujuan untuk mempersiapkan lingkungan belajar yang melibatkan siswa. Pada tahap ini produk sudah siap dapat diterapkan pada siswa. Pada tahap ini diperlukan persiapan produk dan memasarkannya ke target pembelajaran terakhir.

e. *Evaluation*

*Evaluation* merupakan kegiatan untuk mengevaluasi dan menilai dari setiap langkah yang telah dilakukan supaya dapat tercapai produk yang sesuai spesifikasi yang ditetapkan. Tujuannya adalah mengukur kualitas produk yang telah dikembangkan.

2. **Prosedur Pengembangan**

Prosedur dalam melakukan pengembangan media pembelajaran adalah dengan model pengembangan ADDIE yaitu (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Implementation*, dan (5) *Evaluation*.

**B. Desain Uji Coba Produk**

1. **Desain Uji Coba**

Uji coba produk dilakukan pada kelompok uji coba skala kecil. Menurut Arikunto (2013: 254) uji coba skala kecil dapat dilakukan terhadap 4 atau 5 responden, yaitu dapat mengambil dari populasi atau di luar populasi yang memiliki ciri-ciri sama dengan populasi. Tujuan uji coba skala kecil adalah untuk: (1) Mengetahui tingkat kepahaman instrument, (2) Memperoleh pengalaman melaksanakan pengumpulan data, (3) Mengidentifikasi masalah yang mungkin dijumpai, dan (4) Mengetahui perkiraan waktu pelaksanaan. Setelah melakukan uji coba skala kecil maka akan diperoleh umpan balik yang dapat digunakan sebagai acuan revisi.

2. **Subjek Coba**

Subjek pada penelitian uji coba skala besar adalah siswa kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 3 Sungai Raya yang berjumlah 65 siswa, untuk uji coba skala kecil diambil 5 siswa dari VIII A dan 5 siswa dari VIII B.



**Tabel 3.1 Populasi Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Raya**

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	32
2	VIII B	33
3	VIII C	32
4	VIII D	31
5	VIII E	32
6	VIII F	32
7	VIII G	32
Jumlah		224

(Sumber: Guru Mata Pelajaran Informatika SMP 3 Sungai Raya)

**Tabel 3.2 Sampel**

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	32
2	VIII B	33
Jumlah		65

### C. Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Teknik Pengumpulan Data

Mengumpulkan data merupakan pekerjaan yang terpenting dalam meneliti. Untuk mengumpulkan data yang diperlukan, peneliti menggunakan beberapa metode yaitu: (1) Observasi, (2) Angket.

Observasi yang dilakukan adalah observasi partisipatif, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung dan ikut terlibat apa yang dilakukan sumber data. Pada metode observasi ini peneliti mengamati berbagai aspek yang dibutuhkan dalam menemukan permasalahan yang ada di sekolah. Aspek tersebut meliputi proses pembelajaran di kelas, pemanfaatan media pembelajaran sebagai sarana kegiatan belajar mengajar di kelas, dan pemanfaatan media pembelajaran sebagai sarana kegiatan belajar mandiri untuk siswa.

Metode angket dilakukan untuk mengavaluasi media pembelajaran berbasis *Android* yang telah dikembangkan. Angket ini ditunjukkan untuk

ahli media, ahli materi, dan juga siswa. Angket untuk ahli media dan ahli materi ditujukan untuk mengetahui tingkat kualitas media dan kesesuaian materi. Angket untuk siswa ditujukan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran berbasis *android*.

## 2. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data adalah alat atau instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Beberapa alat pengumpulan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### a. Panduan Wawancara

Alat pengumpulan data melalui wawancara menggunakan panduan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden untuk mengetahui kebutuhan media yang diinginkan responden, kemudian mencatat atau merekam jawaban tersebut. Wawancara dilakukan secara tidak terstruktur.

Menurut Mardawani (2020:58) mengemukakan bahwa “wawancara tidak terstruktur, adalah wawancara yang bebas, peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan data-datanya. Pedoman wawancara hanya berisi garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Dalam wawancara ini peneliti belum mengetahui secara pasti data apa yang akan diperoleh peneliti lebih banyak mendengarkan apa yang diceritakan oleh responden”.

### b. Angket

Menurut Sugiyono (2017:199) menjelaskan bahwa “kuesioner merupakan Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab”. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup.

c. Dokumentasi

Menurut Mardawani (2020:59) menjelaskan bahwa “dokumentasi merupakan Teknik pengumpulan data dengan cara memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada subjek/responden atau tempat, di mana subjek/responden bertempat tinggal atau melakukan kegiatan sehari-harinya. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang”.

3. Teknik Analisis Data

- a. Mendeskripsikan produk hasil setelah diimplementasikan dalam bentuk produk jadi.
- b. Hasil angket yang diperoleh dari ahli media, ahli materi dan uji coba kemudian dianalisis dengan kriteria skala 4. Selanjutnya skala 4 tersebut dikategorikan untuk mengetahui kelayakan produk, dapat dilihat pada tabel 3.3

**Tabel 3.3 Kategori Skala Empat**

<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik

(Franata, 2012:65)

Kemudian untuk rumus persentase hasil data yang terkumpul dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Setelah pengujian dalam bentuk persentase langkah selanjutnya ialah menentukan tingkat kelayakan dari media tersebut berdasarkan

hasil penyajian yang telah dibedakan. Untuk menentukan kategori kelayakan media pembelajaran ini. Dipakai dengan pengukuran *skala likert*. Yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.4 Skala Persentase Kelayakan Media**

Skor dalam Persen	Skala Nilai	Interpretasi
85 – 100%	4	Sangat Layak
75 – 84%	3	Layak
56 – 74%	2	Kurang Layak
<55%	1	Tidak Layak

(Franata, 2012:65)

Pada tabel 3.4 disebutkan persentase pencapaian, skala nilai, dan interpretasi. Tabel tersebut bertujuan untuk mengetahui kelayakan hasil penelitian yang diperoleh dari validasi ahli media dan ahli materi agar dapat memenuhi standar kelayakan dari aspek kelayakan.

- c. Untuk analisis data pada rumusan masalah ketiga, peneliti menggunakan angket respon siswa. Angket yang disediakan menggunakan skala 4.

**Tabel 3.5 Kategori Skala Empat**

Skor	Kriteria
4	Sangat Setuju
3	Setuju
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

(Novitasari, 2019:15)

Jawaban akan dihitung berdasarkan skor skala likert dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total skor}}{\text{Skor tertinggi (4) x jumlah Responden}} \times 100$$

**Tabel 3.6 Kriteria Respon**

<b>Nilai Persepsi</b>	<b>Interval Konversi</b>	<b>Kriteria</b>
1	25,00 – 43,75	Tidak Baik
2	43,76 – 62,50	Kurang Baik
3	62,51 – 81,25	Baik
4	81,26 – 100,00	Sangat Baik

(Novitasari, 2019: 15)

Pada tabel 3.6 disebutkan nilai, skor interval dan kriteria. Tabel tersebut digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan.

#### 4. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Android*

Seiring perkembangan ilmu dan teknologi, media pembelajaran yang digunakan semakin canggih dalam proses belajar mengajar. Pentingnya mengembangkan media merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran. Melalui media proses belajar mengajar bisa lebih menarik dan menyenangkan (*joyfull learning*). Hal ini didasari oleh keterkaitan media dengan pengalaman belajar siswa. Dalam rangka memberikan pengalaman belajar yang baik bagi siswa serta sebagai penghubung informasi antara guru dan siswa, sesama siswa, dan dengan para ahli maka disinilah peran suatu media pembelajaran. Media yang digunakan perlu bervariasi sesuai dengan gaya pembelajaran yang diterapkan. Selain itu, media yang digunakan dapat menyamakan persepsi yang berbeda antar individu. Oleh karena itu media dapat dikembangkan sendiri oleh guru atau pendidik supaya tercipta yang tepat perancangan dan sesuai dengan kebutuhan. (Asyhar, 2012: 93-94)

Asyhar (2012: 81) menjelaskan bahwa media pembelajaran yang baik terdapat kriteria sebagai berikut: (1) Memiliki konten yang jelas dan penataan yang rapi, (2) Tampilan yang bersih sehingga dapat menarik perhatian, (3) Cocok untuk tujuan, (4) Relevan dengan subjek pengajaran, (5) Sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan, (6) Praktis,

fleksibel, dan tahan, (7) Memiliki kualitas yang bagus, dan (8) Ukurannya sesuai dengan lingkungan belajar. Asyhar (2012: 82) juga mendeskripsikan prinsip pemilihan media secara umum, yaitu:

1. Prinsip kesesuaian, yang berarti bahwa media pembelajaran yang baik sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kesesuaian juga berdasar pada relevansi, yaitu relevansi media dengan materi dan relevansi materi dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Selain itu, media pembelajaran harus disesuaikan dengan situasi siswa dan metode pembelajaran yang diberikan.
2. Kejelasan sajian, bahwa konten yang disajikan dalam media pembelajaran harus jelas. Dalam beberapa media yang sudah ada hanya dibuat pada ruang lingkup materi pembelajaran dengan penyajian yang sulit untuk dicerna. Hal ini dapat menyulitkan peserta didik dalam mempelajari dan memahami materi yang disajikan. Oleh karenanya kemudahan sajian media sangat penting, seperti contohnya adalah penggunaan bahasa yang banyak dipakai dalam kehidupan sehari-hari dapat mempermudah siswa memahami isi materi.
3. Kemudahan akses, hal ini dikaitkan bahwa apakah media tersebut mudah diakses dan dimanfaatkan oleh murid dan juga apakah perangkat pendukungnya juga sudah tersedia. Seperti contohnya adalah media pembelajaran berbasis *android* yang tersedia dalam bentuk aplikasi, yang dapat diinstal dalam *smartphone android*.
4. Keterjangkauan, berkaitan dengan aspek biaya. Media yang memerlukan biaya besar mungkin sekolah dan guru tidak mampu mengadakannya, namun biaya itu juga harus dihitung dengan aspek manfaat.
5. Ketersediaan, mengandung arti bahwa sebelum memulai pembelajaran maka perlu mengecek ketersediaan media tersebut. Ketersediaan perangkat pendukung media juga faktor yang perlu dilakukan pengecekan.

6. Kualitas, artinya dalam pemilihan media harus memperhatikan kualitas media. Seperti halnya media berbasis visual dan audio, dimana bentuk tulisan, gambar, suara, dan konten lainnya harus jelas sehingga menghasilkan kualitas media yang bagus.
7. Interaktifitas, yaitu media mengandung unsur yang memungkinkan interaksi dengan pengguna atau menyediakan komunikasi dua arah. Dewasa ini banyak tersedia jenis media interaktif seperti CD interaktif, yang didalamnya terdapat tombol-tombol yang memungkinkan interaktifitas pengguna dengan media tersebut.
8. Berorientasi siswa, bahwa media yang dibuat perlu memberikan kemudahan dan keuntungan kepada siswa setelah menggunakannya.

Arsyad (2017: 74) mengemukakan pendapat bahwa media memiliki peran secara keseluruhan dalam pembelajaran. Oleh karena itu disebutkan beberapa kriteria dalam memilih media, yaitu: (1) Tepat, mengandung arti sebagai media pembelajaran perlu memperhatikan ketepatan isi pelajaran baik itu bersifat konsep ataupun fakta. (2) Media seharusnya tidak terbatas waktu, tempat, dan ruang karena lebih mudah untuk dipindahkan sehingga media bersifat praktis, luwes, dan bertahan. (3) Terakhir, media yang dibuat harus memperhatikan mutu teknis, seperti contohnya adalah penyajian visual yang jelas berdasarkan persyaratan Teknik grafik.

Sedangkan Walker & Hess (1984: 206) memberikan kriteria kualitas penilaian media pembelajaran, seperti dikutip oleh Azhar Arsyad (2017) yaitu:

1. Kualitas isi dan tujuan, yaitu berkaitan dengan isi dan tujuan yang sesuai dengan pembelajaran. Yang termasuk dalam kriteria ini adalah aspek-aspek seperti: (1) aspek ketepatan yang mencakup ketepatan materi dengan media pembelajaran, tujuan, dan kurikulum, (2) aspek kepentingan yang merupakan seberapa besar tingkat media pembelajaran menjadi penting, (3) aspek kelengkapan mencakup

- kelengkapan konten dan materi, dan (4) dirancang dengan menyesuaikan situasi siswa.
2. Kualitas instruksional, berkaitan dengan dampak penggunaan media dalam segi desain pembelajaran. Pada kriteria ini mencakup beberapa indikator, seperti pemberian kesempatan belajar, bantuan untuk belajar bagi siswa, berdampak pada kualitas memotivasi dalam pembelajaran, integrasi dengan program pembelajaran lain, kualitas penyajian tes dan penilaiannya, serta membawa manfaat pada siswa, guru, dan pembelajaran.
  3. Kualitas teknis, berkaitan dengan sifat media pembelajaran itu sendiri. Kriteria ini meliputi beberapa indikator yaitu kualitas keterbacaan, kemudahan penggunaan, kualitas tampilan media, kualitas soal dan jawaban, dan kualitas pendokumentasiannya.

Disamping itu Thotn (1995) mengategorikan beberapa aspek mendasar dalam mengembangkan dan mengevaluasi efektifitas suatu media, yaitu: (1) *Ease of use and navigation*, (2) *Cognitive load*, (3) *Knowledge space and information presentation*, (4) *Media Integration*, (5) *Aesthetics*, dan (6) *Overall Functionality*.

*Ease of use and navigation* atau kemudahan penggunaan dan navigasi berkaitan dengan kemudahan pengguna dalam mengoperasikan produk. Oleh karena itu suatu produk harus sederhana, sehingga pengguna tidak kesulitan dalam mengoperasikan produk. Oka (2017: 59) menyebutkan bahwa dalam konteks navigasi harus melihat unsur visual, ketepatan fungsi menu, dan memperhatikan tata letak pada suatu halaman. *Cognitive load* berkaitan dengan hubungan antara produk yang dikembangkan dengan pola pikir pengguna. Dalam proses belajar, pengguna perlu memahami isi, struktur, dan pilihan respon. Maka produk tersebut harus intuitif, sehingga media tersebut sesuai dengan pola pikir dan kebiasaan pengguna.

*Knowledge space and information presentation* dijelaskan bahwa produk atau media yang dikembangkan harus menyajikan materi yang relevan dengan sumber-sumber pengetahuan yang ada dan terbukti kebenarannya. *Media integration* atau integrasi media, berarti dalam produk yang dikembangkan tersebut perlu adanya integrasi atau kombinasi dari unsur-unsur multimedia untuk menghasilkan keseluruhan yang efektif. Selanjutnya *Aesthetic* atau keindahan diperlukan dalam suatu produk media, karena dapat menambah suasana belajar yang efektif. Hal ini berkaitan dengan kemenarikan tampilan, kerapian, dan grafis antarmuka yang ada dalam produk media.