

### BAB III

## METODE PENGEMBANGAN

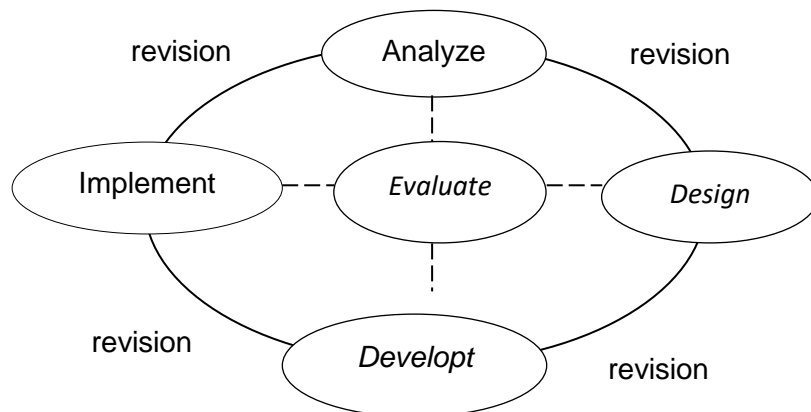
#### A. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan adalah model ADDIE. Tahapan model ADDIE dalam penelitian pengembangan ini menurut Branch (2009) mempunyai 5 tahap yaitu, Analisis (Analyze), Implementasi (Implement), Desain (Design), Pengembangan (Develop), Implementasi (Implement), dan Evaluasi (Evaluate).

Menurut Branch (2009: 2) menyatakan bahwa:

ADDIE adalah singkatan dari analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. ADDIE adalah konsep pengembangan produk. ADDIE hanyalah sebuah proses yang berfungsi sebagai kerangka panduan untuk situasi yang kompleks, sangat tepat untuk mengembangkan produk pendidikan dan sumber belajar lainnya. ADDIE sebagai proses fundamental untuk menciptakan sumber belajar yang efektif.

Adapun alur pengembangan yang diadaptasi oleh Branch (2009: 2) dalam penelitian ini adalah:



Gambar 2. The ADDIE concept Branch (2009: 2)

Berdasarkan bagan model ADDIE oleh Branch model pengembangan ADDIE tahap pertama yaitu menganalisis dimana pada tahap ini dilakukan menganalisis kebutuhan selanjutnya dilakukan evaluasi dan revisi jika diperlukan, tahap kedua adalah desain pada tahap ini peneliti merancang desain produk yang akan dikembangkan selanjutnya dilakukan evaluasi dan revisi jika diperlukan, tahap ketiga pengembangan pada tahap ini merupakan tahap

pembuatan produk serta validasi oleh ahli materi dan media selanjutnya dilakukan evaluasi dan revisi jika diperlukan sesuai komentar dan saran para validator, tahap keempat implementasi adalah tahap menerapkan rancangan yang telah dikembangkan serta menganalisis respon peserta didik selanjutnya dilakukan evaluasi dan revisi jika diperlukan, tahap kelima adalah evaluasi dimana tahap ini untuk mengevaluasi tahapan yang telah dikerjakan sebelumnya serta dilakukan revisi.

Menurut penjelasan di atas dapat disimpulkan model ADDIE merupakan model yang bersifat sangat sederhana dan dapat dilakukan secara bertahap selain itu, model ADDIE mudah dipelajari dan mudah diterapkan dalam penelitian dan pengembangan serta setiap tahap tersebut terdapat evaluasi dan revisi yang dapat dilakukan secara terus menerus sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid.

## **B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur yang akan ditempuh dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

### **1. Analisis (*Analysis*)**

Pada tahap ini untuk menemukan masalah dan menganalisa masalah yang ditemui SMP Negeri 7 Metro sebagai objek penelitian sehingga dapat dikembangkan menjadi produk. Berdasarkan hasil wawancara dengan menggunakan lembar wawancara pendidik matematika kelas VII SMP Negeri 7 Metro yaitu dengan salah satu pendidik SMP Negeri 7 Metro dari hasil wawancara bahwa peserta didik kelas VII diperbolehkan menggunakan Android dalam proses pembelajaran. Pembelajaran sudah menggunakan kurikulum 2013 serta menggunakan bahan ajar berupa buku paket dari pemerintah. Penggunaan buku paket tersebut peserta didik masih ada yang merasa kesulitan dalam memahami materi. Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran sekolah adalah pendekatan saintifik, tetapi kenyataannya dilapangan pengajar tetap menggunakan model pembelajaran ceramah. Model ceramah lebih banyak digunakan dengan begitu pembelajaran lebih monoton dan hanya sebatas pengetahuan pendidik, sehingga peserta didik mudah lupa dengan apa yang telah disampaikan. Media pembelajaran matematika kurang memadai dan kemampuan serta keahlian pendidik dalam membuat media pembelajaran belum maksimal.

Hasil observasi menginformasikan bahwa visi SMP Negeri 7 Metro salah satunya yaitu berlandaskan IMTAQ dan peserta didik sebelum memulai pelajaran diwajibkan membaca ayat ayat Al-Qur'an oleh karena itu, nilai-nilai Islam dapat juga diterapkan dalam proses pembelajaran agar mendapat hikmah setelah mempelajari E-Comic tersebut dan sebagai motivasi peserta didik. Hasil analisis bahan ajar dan media yang digunakan di SMP Negeri 7 Metro adalah buku paket dari pemerintah sesuai kurikulum 2013 dan media pembelajaran yang digunakan yaitu video berisi penjelasan materi, namun media pembelajaran yang digunakan belum memenuhi kebutuhan belajar karena masih jarang digunakan selain itu jika peserta didik menggunakan video pembelajaran kurang fokus karena terkadang beberapa peserta didik memutar atau menonton video-video yang lain. Buku paket yang digunakan bagus dan berisi materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Bahan ajar tersebut dilengkapi dengan gambar dan warna namun, buku paket yang digunakan belum terintegrasi nilai-nilai Islam selain itu masih ada kekurangan yaitu tidak adanya cerita komik yang bercorak percakapan dalam gaya kehidupan sehari-hari, dengan cerita komik memudahkan peserta didik menyerap materi, media pembelajaran yang digunakan masih sederhana yakni video pembelajaran, belum ada inovasi media lainnya dan belum ada media E-Comic. Penyajian materi Matematika perlu dibuat sedemikian rupa agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan. Selain itu peserta didik SMP kelas VII C SMP Negeri menyukai komik.

Berdasarkan masalah yang terdapat di atas maka di sekolah SMP Negeri 7 Metro perlu adanya inovasi media yang dikembangkan untuk membantu dan mendampingi bahan ajar yang telah ada. Inovasi yang dapat dikembangkan yaitu media E-Comic materi aritmatika sosial berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *flip pdf professional* disertai nilai-nilai Islam agar memudahkan peserta didik dalam memahami materi aritmatika sosial.

## 2. Desain (*Design*)

Pada tahap desain ini dengan merancang bagian awal menyusun produk media E-Comic materi aritmatika sosial berbasis CTL berbantuan *Flip PDF Professional* disertai nilai-nilai Islam. Pada tahap ini dilakukan penyusunan instrumen yang disusun dengan memperhatikan aspek kevalidan yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli nilai-nilai Islam serta kepraktisan oleh peserta didik.

Tahap ini juga kegiatan membuat rancangan terhadap produk yang telah ditetapkan. Berdasarkan tahap pertama peneliti merancang desain media yang akan dibuat. Tahap yang dilakukan adalah pemilihan media yang sesuai tujuan untuk menyampaikan materi pelajaran. Pemilihan media harus sesuai dengan materi pembelajaran agar memenuhi ketercapaian dalam tujuan pembelajaran. Media pembelajaran yang akan digunakan adalah E-Comic matematika yang didalamnya mencakup materi Aritmatika Sosial. E-Comik akan dibuat menarik dengan gambar yang berwarna. Jenis cerita dibuat dirancang sesuai dengan tema materi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Secara garis besar desain media E-Comic materi aritmatika sosial berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *Flip PDF Professional* disertai nilai-nilai islam yang dikembangkan yaitu

- a. Pendahuluan mencakup Kompetensi Inti, Kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, dan pengenalan tokoh
- b. Kegiatan 1 dan 2 terdapat materi sesuai langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning* (CTL), contoh-contoh soal, serta ringkasan materi yang disajikan dengan cerita
- c. Berisikan nilai-nilai islam sebagai motivasi dan pengetahuan yang diambil dari Al-Qur'an dan Hadits
- d. Halaman terakhir terdapat latihan soal.

Adapun Indikator *Contextual Teaching and learning* (CTL) dalam media pembelajaran yang terdapat kegiatan 1 dan 2 sebagai berikut:

- a. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme (memahami permasalahan) dengan indikator: menyajikan pengetahuan atau soal untuk dipahami dan dicermati. Permasalahan dibagian konstruktivisme dibuat dialog percakapan

- b. Bertanya (*Questioning*)

Dengan Indikator: menyajikan pertanyaan untuk dipahami untuk dijawab, selain itu peserta didik dapat menuliskan pertanyaan

- c. Menemukan (*Inquiry*)

Dengan Indikator: menemukan langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan yang telah disajikan. Dibagian menemukan ditampilkan langkah-langkah menemukan agar peserta didik dapat mudah menemukan jawaban dari bertanya

d. Pemodelan (*modeling*)

Dengan indikator: Melibatkan peserta didik untuk memodelkan dan menyelesaikan permasalahan

e. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Menciptakan masyarakat belajar dengan melibatkan peserta didik untuk kerja sama dengan peserta didik yaitu dengan indikator menyajikan sebuah perintah bahwa pendidik membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok secara heterogen dalam melaksanakan pembelajaran

f. Refleksi (*Reflection*)

Dengan indikator: menyimpulkan pengetahuan yang didapat sebelumnya. Di dalam E-Comic bagian refleksi disajikan ringkasan materi dalam bentuk dialog percakapan.

g. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assesment*)

Dengan indikator: menyajikan sebuah pertanyaan untuk peserta didik untuk mengevaluasi pemahaman materi tersebut.

Langkah-Langkah Nilai-Nilai Islam dalam E-Comic

1. Mengumpulkan beberapa aspek yang mendukung media pembelajaran yang mengandung nilai-nilai Islam.  
Seperti: gambar, sampul, animasi kartun yang islamic.
2. Setelah itu dalam materi dimasukkan nilai-nilai Islam yang diharapkan peserta didik setelah mempelajari E-Comic mendapatkan hikmah.

Langkah-Langkah pembuatan E-Comic yaitu:

1. Membuka aplikasi canva yang sudah terdaftar melalui desktop.
2. Telusuri template komik yang diinginkan.
3. Telusuri background, animasi kartun, stiker yang diinginkan.
4. Setelah itu simpan desain komik dalam bentuk PNG.
5. Kemudian buka word masukkan gambar desain komik lalu sesuaikan.
6. Setelah itu masukkan balon percakapan.
7. Setelah itu disimpan dalam bentuk PDF.

Langkah-Langkah *Flip PDF Professional*:

1. Buka aplikasi *Flip PDF Professional* yang sudah terdaftar.
2. Klik menu *new project* untuk menambahkan lembar kerja baru.
3. Setelah klik menu *new project* maka akan muncul tampilan HTML atau Flash, lalu pilih HTML setelah itu klik OK.

4. Buka Browse, lalu pilih file PDF yang akan dimasukkan.
5. Klik *All Pages*, lalu klik *Import Now*.
6. Lalu tunggu proses *import* sampai selesai.
7. Setelah selesai, klik tombol *Upload Online*.
8. Lalu masukkan *account* dan klik tombol *login*.
9. Kemudian klik *Order Later*.
10. Setelah pengisian dalam kolom Title, setelah itu klik *Publish*.
11. Setelah itu proses publish tunggu sampai selesai.
12. Setelah selesai *publish* muncul link dan barcode, lalu klik *Copy*, dan link siap dibagikan.

### 3. Pengembangan (*Development*)

Dalam tahap pengembangan, rancangan media E-Comic tersebut diterapkan agar menghasilkan produk yang siap untuk diimplementasikan. Dalam tahap ini akan membuat sebuah produk yaitu media E-Comic materi aritmatika sosial berbasis CTL berbantuan *flip PDF Professional* disertai nilai-nilai Islam. Beberapa langkah pembuatan media pembelajaran sebagai berikut:

- a. Menyiapkan angket ahli materi dan bahasa, ahli media dan ahli nilai-nilai Islam
- b. Menyiapkan perangkat pembelajaran
- c. Mengumpulkan materi pelajaran yang akan digunakan untuk pembuatan sebuah produk, materi yang dikumpulkan yaitu materi aritmatika Sosial kelas VII
- d. Membuat media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi canva lalu setelah itu dimasukkan dalam microsoft word dengan memasukkan KD, Indikator, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, pengenalan tokoh, materi dengan langkah-langkah CTL, contoh soal dan latihan.
- e. Memberikan media kepada ahli materi, ahli media, ahli nilai-nilai Islam yang telah dibuat untuk dinilai kelayakannya
- f. Setelah dinilai valid maka dilakukan uji coba kelompok kecil untuk uji kepraktisannya.

Tahap validasi yaitu validasi ahli atau validasi produk. Media E-Comic yang telah dikembangkan akan di validasi yaitu oleh validator terdiri atas ahli materi, Ahli media dan ahli nilai-nilai Islam. Tahap untuk menilai kepraktisan rancangan media yang telah dikembangkan diterapkan dan diujicobakan

kelompok kecil dan mendapat respon peserta didik. Penggunaan produk dilakukan oleh responden dalam uji coba kelompok kecil yang melibatkan 10 peserta didik (Pratiwi, 2019). Kepraktisan dengan melakukan uji coba kelompok kecil yang dilakukan di SMP Negeri 7 Metro kelas VII C menggunakan 10-15 peserta didik yang dipilih secara acak oleh pendidik bidang matematika. Hal tersebut digunakan untuk melakukan penilaian terhadap media E-Comic yang dikembangkan mulai dari isi hingga media yang ada. Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan masukan kepada perbaikan yang akan dilakukan serta validasi produk sebagai media pembelajaran berupa E-Comic Aritmatika Sosial berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berbantuan Flip PDF Professional disertai nilai-nilai Islam dan hasilnya akan dipakai untuk merevisi produk hingga dinyatakan valid dan praktis.

#### 4. Implementasi (*implementation*)

Pada tahap implementasi yaitu tahap yang bertujuan untuk menerapkan suatu produk supaya mengetahui hasil yang telah dilaksanakan oleh subjek. Namun pada tahap ini peneliti tidak melakukan tahap implementasi dikarenakan keterbatasan waktu dan keterbatasan biaya. Jadi peneliti hanya fokus terhadap pengembangan yang menghasilkan suatu produk..

#### 5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini yaitu evaluasi dilakukan untuk menilai produk yang dikembangkan berdasar saran dan komentar ahli materi dan bahasa, ahli media, dan ahli nilai-nilai Islam sehingga media yang dikembangkan valid. Sedangkan kepraktisan berdasar angket respon peserta didik yang telah menggunakan media dengan mengisi angket kepraktisan. Setiap langkah dievaluasi untuk mengetahui data yang perlu direvisi.

### **C. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan peneliti untuk memperoleh data yang diperlukan dan yang dapat menjawab penelitian (Susetya, 2017). Tahapan instrumen pengumpulan data dalam penelitian pengembangan menggunakan instrumen wawancara, angket validasi produk, dan angket kepraktisan produk oleh peserta didik

#### 1. Wawancara

Wawancara dilakukan melalui lembar wawancara pendidik matematika kelas VII SMP Negeri 7 Metro dan peserta didik kelas VII C pada kegiatan pra

survey. Wawancara untuk mendapatkan informasi yang nantinya akan dianalisis kebutuhan sehingga mengetahui permasalahan dan memberikan solusinya

## 2. Angket Validasi Produk

Angket validasi digunakan untuk melihat kelayakan suatu media. Angket validasi produk diberikan kepada ahli materi dan bahasa, ahli media, dan ahli nilai-nilai Islam. Produk yang dapat dikembangkan dapat divalidasi dari segi materi dan media yang ada didalamnya.

Berikut Tabel.1 Kisi-Kisi Lembar Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator
1.	Kelayakan isi dan Tujuan	a. Kesesuaian isi E-Comic dengan dengan KD b. Kesesuaian konsep Aritmatika Sosial disertai <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL) c. Kejelasan gambar dan balon percakapan dalam menyampaikan materi d. Kemudahan dalam memahami materi Aritmatika Sosial dalam E-Comic e. Keruntutan penyampaian materi f. Kesesuaian penggunaan bahasa g. Kejelasan contoh soal h. Kejelasan latihan soal i. Pendukung/sumber penyajian materi j. Kejelasan sumber materi
2	Penilaian kualitas pembelajaran	a. Kejelasan teknik petunjuk penggunaan E-Comic b. Umpan balik dalam kegiatan pembelajaran c. dialogis dan interaktif d. keterlibatan peserta didik

Sumber dari Arigiyati dkk., (2018)

Berikut Tabel.2 Kisi-Kisi Lembar Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator
1.	Kelayakan	a. Kejelasan petunjuk penggunaan E-Comic b. Kemudahan memahami alur cerita c. Kesesuaian gambar dan teks d. Kejelasan penggunaan bahasa dan pilihan kata (tidak terdapat kata-kata kasar) e. Bahasa yang sesuai dengan konsep berfikir peserta didik f. Penyajian E-Comic bersesuaian g. Kesesuaian istilah h. Kesesuaian gambar dan warna i. Pemilihan karakter sesuai dengan peserta didik j. Kemenarikannya penyajian E-Comic Matematika

Sumber dari Rahmata dan Ekawati, (2021)



Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Nilai-nilai Islam

No.	Aspek	Indikator
	Penanaman Nilai-nilai Keislaman	a. Kesesuaian konsep dan teori nilai-nilai islam b. Menambah pengetahuan peserta didik tentang nilai-nilai keislaman c. Terdapat hubungan antara nilai islam terhadap kehidupan sehari-hari d. Kesesuaian gambar dengan nilai-nilai keislaman e. Kejelasan pesan yang disampaikan f. Ketepatan motivasi yang berkaitan dengan nilai-nilai keislaman g. Ketepatan penyusunan penulisan ayat

Sumber (Asyhari, 2019)

### 3. Angket Kepraktisan

Angket kepraktisan diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui media yang dikembangkan dapat dimengerti oleh peserta didik. Angket kepraktisan ini berisi pernyataan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap media E-Comic aritmatika sosial sehingga didapatkan media yang praktis.

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik

No.	Aspek	Indikator
1	Kualitas Isi dan Tujuan	a. Ketertarikan E-Comic b. Kemenarikan tampilan E-Comic c. Kesesuaian desain cover E-Comic d. Kejelasan petunjuk penggunaan
2	Kualitas Teknik	a. Kejelasan tampilan dan warna b. Ketepatan gambar yang disajikan c. Keterbacaan teks d. Kejelasan simbol matematika e. Kesesuaian ayat Al-Qur'an dan hadis f. Latihan soal dan umpan balik g. Kemudahan penggunaan E-Comic
3	Kualitas Pembelajaran	a. Kemudahan dalam belajar b. Kelengkapan materi c. Pembelajaran secara mandiri
4	Manfaat	a. Motivasi belajar dari E-Comic b. Memperoleh pengetahuan matematika dan nilai-nilai keislaman

Sumber (Apsari & Rizki, 2018)

### D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan setelah memperoleh data. Untuk menghitung skala layak dan praktis dilakukan analisis data persentase.

## 1. Teknik Analisis Validasi Produk

Peneliti membuat lembar validasi angket yang akan divalidasi oleh validator. Validasi digunakan untuk proses permintaan persetujuan terhadap penelitian dan pengembangan produk yang dikembangkan.

Menurut (Krisnanti, dkk., 2020) persentase pada angket validasi ahli dapat dicari dengan rumus berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria validitas produk dinyatakan dalam tabel 5 :

Tabel 5. Kriteria Validitas Suatu Produk

Bobot Nilai	Kategori	Penilaian (%)
5	Sangat Valid	$80 < N \leq 100$
4	Valid	$60 < N \leq 80$
3	Cukup Valid	$40 < N \leq 60$
2	Tidak Valid	$20 < N \leq 40$
1	Sangat Tidak Valid	$0 < N \leq 20$

Suatu produk dikatakan memenuhi kriteria valid apabila rata-rata persentase lebih dari nilai 60% dan dapat dilanjutkan uji terbatas dengan syarat melakukan revisi kembali produk atas saran para ahli

## 2. Analisis Kepraktisan

Persentase pada angket yang diperoleh dari peserta didik dicari menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria kepraktisan produk dinyatakan dalam tabel 6 :

Tabel 6. Kriteria Kepraktisan Suatu Produk

Bobot Nilai	Kategori	Penilaian (%)
5	Sangat Praktis	$80 < N \leq 100$
4	Praktis	$60 < N \leq 80$
3	Cukup Praktis	$40 < N \leq 60$
2	Tidak Praktis	$20 < N \leq 40$
1	Sangat Tidak Praktis	$0 < N \leq 20$

Suatu produk dikatakan memenuhi kriteria praktis apabila rata-rata persentase lebih dari nilai 60% maka produk yang dikembangkan sudah dapat dikatakan praktis.