

## BAB III METODE PENGEMBANGAN

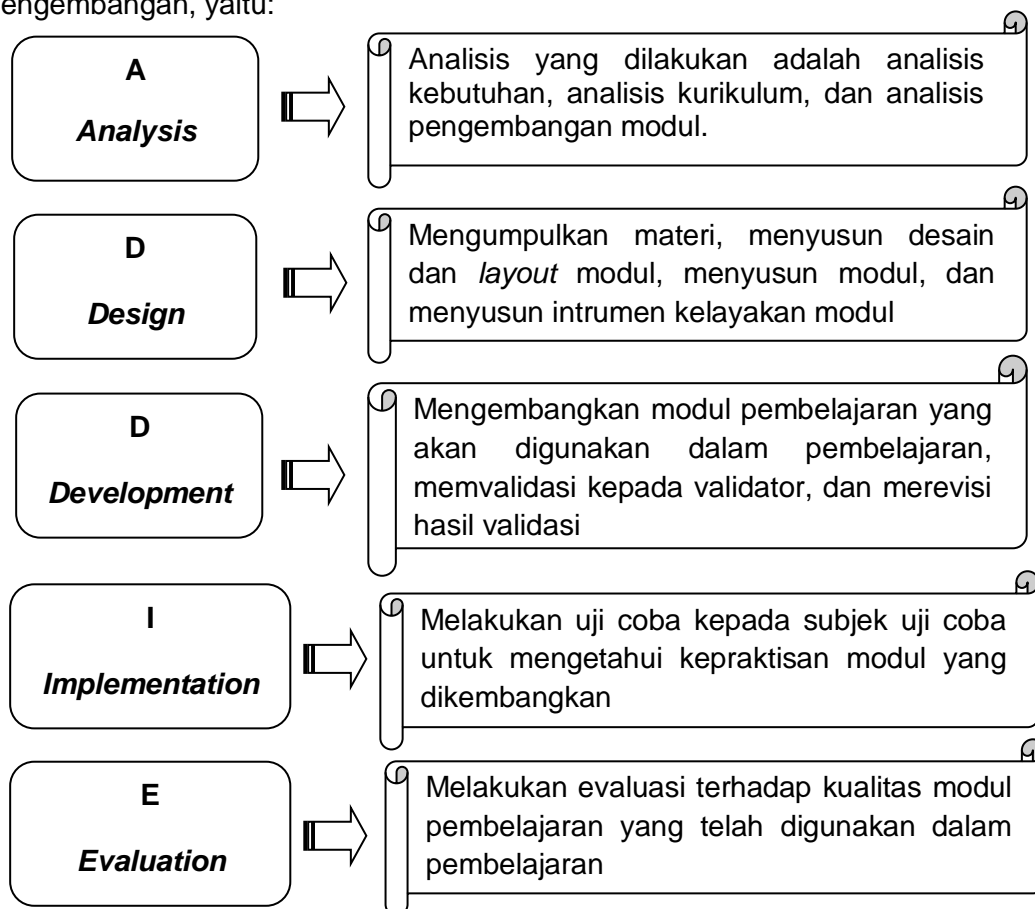
### A. Model Pengembangan

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE. ADDIE menurut Aldoobie (2015: 68).

*“ADDIE model is one of the most common models used in the instructional design field a guide to producing an effective design. This model is an approach that helps instructional designers, any content’s developer, or even teachers to create an efficient, effective teaching design by applying the processes of the ADDIE model on any instructional product”.*

Model ADDIE adalah salah satu model paling umum digunakan untuk membantu guru dalam membuat desain pengajaran yang efisien dan efektif dengan menerapkan proses model ADDIE pada setiap produk pembelajaran.

Model matematika dalam penelitian ini dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE memiliki lima tahap pengembangan, yaitu:



Gambar 2. Tahap Pengembangan Model ADDIE

## **B. Prosedur Pengembangan**

Adapun prosedur pengembangan sebagai berikut:

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

Tahap analisis yang dilakukan dalam penelitian pengembangan ini meliputi kegiatan sebagai berikut :

#### **a. Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan dengan menganalisis keadaan bahan ajar yang mendukung terlaksananya pembelajaran. Berdasarkan tahap analisis yang dilakukan dengan melakukan wawancara pada tanggal 19 November 2019 di MTs SA Tarbiyatul Athfal, bahan ajar yang digunakan di sekolah tersebut hanya berupa LKS (Lembar Kerja Siswa). Sehingga kurang menarik minat peserta didik untuk belajar. Selain itu, masih banyak kekurangan pada bahan ajar yang digunakan. Kekurangan pada bahan ajar tersebut diantaranya jumlah materi, contoh soal, dan soal latihan yang sangat sedikit, masih banyak peserta didik yang kurang memahami materi pada bahan ajar, belum berbasis kontekstual, dan bahan ajar belum mengarahkan peserta didik untuk berpikir kritis. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu adanya pengembangan bahan ajar lain yang dapat mengatasi masalah tersebut. Sehingga pada penelitian pengembangan ini akan mengembangkan modul pembelajaran berbasis kontekstual untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik, dimana modul tersebut akan memiliki materi, contoh soal, dan soal latihan yang lebih banyak.

#### **b. Analisis Kurikulum**

Analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan kurikulum yang sedang digunakan pada sekolah tempat penelitian. Hal ini dimaksudkan agar penelitian pengembangan yang dilakukan dapat sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Berdasarkan analisis kurikulum yang dilakukan dengan melakukan wawancara pada tanggal 19 November 2019 di MTs SA Tarbiyatul Athfal, kurikulum yang digunakan di sekolah tempat penelitian adalah kurikulum 2013 revisi 2016. Berdasarkan hal tersebut, maka modul yang dikembangkan akan menggunakan kurikulum 2013 revisi 2016 agar dalam penggunaan modul nantinya sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut.

#### **c. Analisis Pengembangan Modul**

Analisis pengembangan modul ini dilakukan dengan mengkaji berbagai referensi yang membahas tentang aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam pengembangan modul agar modul tersebut dapat digolongkan menjadi modul yang baik dan layak digunakan. Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, pengembangan modul agar menjadi modul yang baik dan layak digunakan harus memperhatikan aspek sebagai berikut:

- 1) Aspek kelayakan isi
- 2) Aspek kelayakan bahasa
- 3) Aspek kelayakan penyajian
- 4) Aspek kelayakan kegrafikan
- 5) Aspek kelayakan ditinjau dari kontekstual
- 6) Aspek kelayakan ditinjau dari berpikir kritis.

## **2. Perancangan (*Design*)**

Tahap perancangan (*design*) yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Pengumpulan bahan/materi yang dapat dijadikan sebagai referensi penyusunan modul matematika berbasis kontekstual.
- b. Penyusunan desain dan *layout* modul.
- c. Penyusunan modul berbasis kontekstual sesuai dengan desain dan layout yang tepat.
- d. Penyusunan instrumen kelayakan modul berupa instrumen kevalidan dan kepraktisan.

## **3. Pengembangan (*Development*)**

Setelah dilakukan penyusunan, maka modul dikembangkan menjadi produk jadi. Setelah dikembangkan, modul dilakukan validasi ahli dan dilanjutkan dengan revisi. Kemudian dilanjutkan validasi ahli lagi sampai modul yang dikembangkan dinyatakan valid oleh validator ahli.

## **4. Implementasi (*Implementation*)**

Setelah modul dinyatakan valid dan layak diuji cobakan pada subjek uji coba. Uji coba ini dilakukan kepada peserta didik kelas VII MTs Tarbiyatul Athfal. Uji coba dilakukan kepada 10 orang peserta didik (Barus, 2018). Uji coba ini dilakukan dengan memberikan angket respon siswa yang bertujuan untuk mengetahui kepraktisan modul yang telah dikembangkan.

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

Tahap evaluasi meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan sebagai penyempurnaan dan validasi modul. Evaluasi sumatif dilakukan pada akhir program untuk mengetahui kepraktisan modul. Tahap evaluasi bertujuan untuk memperbaiki produk pengembangan yang dihasilkan (Tegeh dan Kirna, 2013).

### C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu berupa:

#### 1. Lembar Wawancara

Lembar wawancara berisikan pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan kepada guru matematika yang berada di sekolah tempat penelitian. Lembar wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan tentang:

- a. Kurikulum yang digunakan di sekolah.
- b. Bahan ajar yang digunakan di sekolah.
- c. Kelebihan dan kekurangan dari bahan ajar yang digunakan di sekolah.
- d. Kemudahan dan kesulitan dari penggunaan bahan ajar di sekolah.
- e. Perlunya pengembangan bahan ajar di sekolah

#### 2. Angket

Menurut Hermawan (2019: 75) "Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui".

Pengukuran yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah skala *likert* (skala bertingkat). Setiap jawaban pada angket dihubungkan dengan suatu pernyataan dan diungkapkan dengan kata-kata: sangat baik (SB), baik (B), cukup baik (CB), tidak baik (TB), dan sangat tidak baik (STB), dimana masing-masing mempunyai skor 5, 4, 3, 2, dan 1.

Contoh tabel dalam penggunaan angket dalam pertanyaan bentuk *ceklist* yang digunakan pada angket validasi dan angket respon siswa.

Tabel 3. Contoh Penggunaan Angket

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		5 SB	4 B	3 CB	2 TB	1 STB
1						
2						

Adaptasi Riduwan dan Akdon (2013)

Angket terdiri dari dua macam, yaitu angket validasi yang diisi oleh ahli validator dan angket respon siswa yang diisi oleh peserta didik yang berisi pernyataan yang harus ditanggapi.

a. Angket Validasi

Angket validasi digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan modul yang dikembangkan agar dapat diujikan kepada peserta didik. Penelitian pengembangan produk diperlukan sesuatu yang akan diukur dalam pembuatannya dan dalam penelitian pengembangan ini menggunakan instrumen kelayakan berupa angket untuk validasi produk. Instrumen pada angket validasi terdiri dari validasi materi, validasi bahasa, dan validasi desain. Angket validasi dibutuhkan kisi-kisi yang memuat instrumen validasi di dalamnya. Adapun kisi-kisi angket validasi dapat dilihat pada tabel 4 dan tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Validasi Materi Modul

Kriteria	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
Materi	A. Aspek kelayakan Isi	1. Kesesuaian materi dengan KI/KD dan tujuan pembelajaran	1, 2, 14
		2. Kesesuaian Materi	4, 9, 18
		3. Keruntutan Materi	11
		4. Kemenarikan Materi	10, 15
	B. Aspek Penilaian Kontekstual	1. Keterkaitan materi dengan kontekstual	6
	C. Aspek Kelayakan Penyajian	1. Teknik penyajian	3
		2. Kelengkapan penyajian	16
	D. Aspek Penilaian Berpikir Kritis	1. Keterkaitan materi untuk mengukur kemampuan berpikir kritis	5, 20
		2. Komponen kemampuan berpikir kritis	19
	Bahasa	E. Aspek Kelayakan Bahasa	1. Lugas
2. Komunikatif			7
3. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik			8
4. Kesesuaian dengan kaidah bahasa			17

Adaptasi Permani (2018)

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Validasi Desain Modul

Kriteria	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
Desain	Aspek Kelayakan Kegrafikan	1. Desain sampul modul ( <i>cover</i> )	1
		2. Kesesuaian modul	11, 13
		3. Jenis dan huruf ( <i>font</i> ) yang digunakan	4, 5
		4. Ketertarikan modul	2, 6
		5. Gambar atau objek yang digunakan pada modul	7, 8, 9, 10
		6. Desain isi modul	3, 12

Adaptasi Permani (2018)

b. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa tentang kepraktisan modul yang dikembangkan. Angket respon siswa terdapat beberapa aspek di dalamnya. Aspek yang terdapat dalam angket respon siswa adalah aspek materi, bahasa, desain, dan ketertarikan. Pembuatan angket respon siswa membutuhkan kisi-kisi. Adapun kisi-kisi angket respon siswa dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Kisi-kisi Angket Respon Siswa

Kriteria	Aspek	Nomor Pernyataan
Respon Peserta Didik	Materi	7, 9, 10, 11, 12
	Bahasa	2, 13, 14, 15
	Desain	3, 8
	Ketertarikan	1, 4, 5, 6

Adaptasi Permani (2018)

**D. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah menggunakan teknik analisis secara kualitatif. Data yang dianalisis yaitu data validasi dan kepraktisan modul.

### 1. Validasi

Menurut Sugiyono (2016:95) rumus untuk mengelola data berkelompok dari keseluruhan item adalah:

$$presentase = \frac{\sum skor\ yang\ diberikan\ validator}{\sum skor\ maksimal} \times 100\%$$

Kriteria kevalidan produk yang dihasilkan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Kategori Kevalidan Modul

No	Kategori	Penilaian (%)
1	Sangat layak	80 < N ≤ 100
2	Layak	60 < N ≤ 80
3	Cukup layak	40 < N ≤ 60
4	Tidak layak	20 < N ≤ 40
5	Sangat tidak layak	0 < N ≤ 20

Adaptasi dari Riduwan dan Akdon (2013)

Apabila hasil yang diperoleh sudah mencapai lebih dari 40%, maka modul sudah layak (valid) untuk digunakan dengan syarat merevisi kembali sesuai dengan kekurangannya.

### 2. Kepraktisan

Untuk menilai kepraktisan modul, dilakukan uji coba kepada 10 orang peserta didik kelas VII. Uji coba ini dilakukan dengan memberikan angket respon siswa yang bertujuan untuk mengetahui kepraktisan modul yang telah dikembangkan.

Menurut Sugiyono (2016: 95) rumus untuk mengelola data berkelompok dari keseluruhan adalah:

$$presentase = \frac{\sum skor\ yang\ diberikan\ peserta\ didik}{\sum skor\ maksimal} \times 100\%$$

Kriteria kepraktisan produk yang dihasilkan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Kategori Kepraktisan Modul

No	Kategori	Penilaian (%)
1	Sangat tidak praktis	0 < N ≤ 20
2	Tidak praktis	20 < N ≤ 40

3	Cukup praktis	$40 < N \leq 60$
4	Praktis	$60 < N \leq 80$
5	Sangat praktis	$80 < N \leq 100$

---

Sumber: Riduwan dan Akdon (2013)

Apabila hasil yang diperoleh sudah mencapai lebih dari 40%, maka modul sudah dikatakan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran dengan syarat merevisi kembali sesuai dengan kekurangannya.