

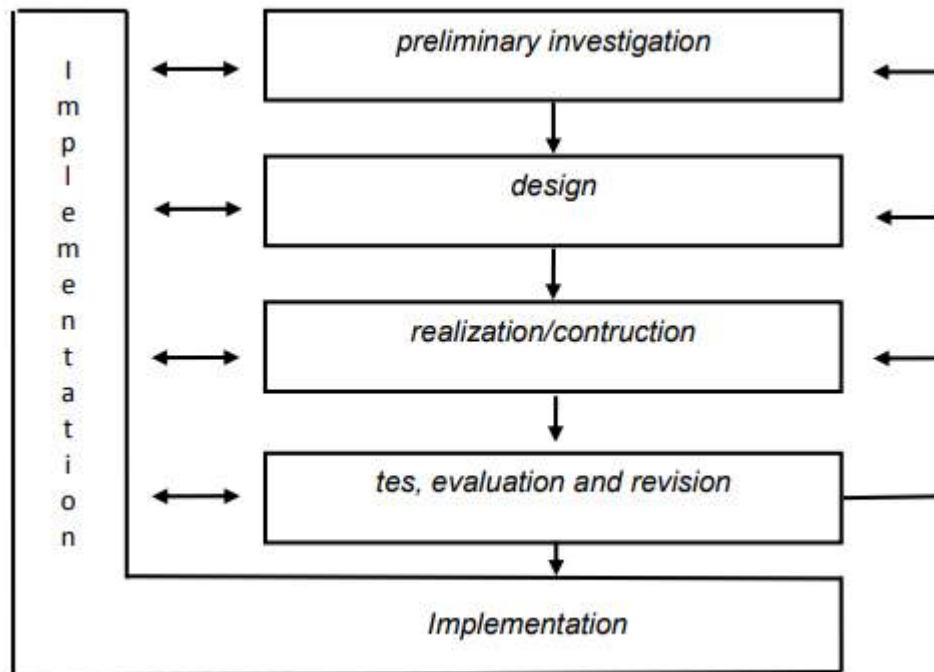
## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan Penelitian**

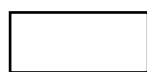
Penelitian yang dilakukan peneliti merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Borg and Gall (Silalahi, 2017:2) mengemukakan *research and development, R&D ia a process used to develop and validate educational products* yang berarti bahwa penelitian pengembangan merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk pengembangan. Menurut Sugiyono (2011: 333), metode penelitian R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah model Plomp. Rochmad (2012:66) menyatakan bahwa Model Plomp terdiri dari fase investigasi awal (*preliminary investigation*), fase desain (*design*), fase realisasi/konstruksi (*realization/contruction*), dan fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation and revision*), dan implementasi (*implementation*). Berikut model Pengembangan Plomp:



Gambar 3.1 Model Plomp (sumber Rochmad, 2012)

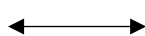
Keterangan:



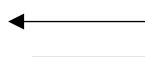
: Kegiatan Pengembangan



: Alur kegiatan tahap pengembangan



: Arah kegiatan timbal balik antara tahap pengembangan dan Implementasi model-model pembelajaran yang sedang berlangsung



: Siklus kegiatan pengembangan

Model pengembangan Plomp digunakan karena dipandang lebih fleksibel dan pada setiap langkahnya memuat kegiatan pengembangan yang dapat disesuaikan dengan karakteristik penelitian. Pada penelitian dan pengembangan yang dilakukan hanya menggunakan empat fase model Plomp yaitu fase investigasi awal (*preliminary investigation*), fase desain (*design*), fase realisasi/konstruksi (*realization/contruction*), dan fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation and revision*). Fase terakhir yaitu fase implementasi (*implementation*) tidak dilakukan karena keterbatasan peneliti.

### 3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur pengembangan yang dilakukan berdasarkan model pengembangan Plomp dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Fase investigasi awal (*preliminary investigation*)

Fase Investigasi awal bertujuan untuk mengumpulkan data dan menganalisis informasi, definisi masalah dan rencana selanjutnya dari proyek. Tahap fase ini dilakukan analisi kebutuhan, analisis *learning obstacle*.

- a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk menunjang pembelajaran dalam belajar matematika. Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara kepada pendidik mata pelajaran matematika dan peserta didik. Hasil wawancara kepada guru SD Negeri 69 bahwa peserta didik hanya menggunakan buku paket yang ada di sekolah. Terdapat kesulitan yang dialami guru dan peserta didik dalam penggunaan buku paket karena penyajian materi dan contoh soal terlalu singkat sehingga sulit untuk dipahami. Pendidik dan peserta didik belum pernah menggunakan *e-big book* matematika dalam pembelajaran.

- b. Analisis *learning obstacle*

Analisis *learning obstacle* dilakukan untuk mengetahui *learning obstacle* apa saja yang ada pada peserta didik yang membuat peserta didik terhambat dalam pembelajaran terutama pada materi Waktu dan Durasi. Analisis *Learning Obstacle* dilakukan dengan memberikan soal uji coba mengenai materi Waktu dan Durasi.

## 2. Fase desain (*design*)

Fase ini bertujuan untuk merencanakan solusi permasalahan yang diperoleh dari investigasi awal dalam bentuk rancangan pembuatan *prototype* awal dan mendesain instrument-instrumen yang dibutuhkan dalam penelitian. Pada tahap ini, peneliti mendesain bahan ajar matematika berupa *e-big book*. Langkah pertama yang dilakukan dalam mendesain *e-big book* yaitu menyusun materi pembelajaran karena merupakan inti dari keseluruhan produk yang akan dikembangkan. Setelah kandungan materi ditentukan, selanjutnya adalah penyusunan konsep media yang dibuat dalam bentuk dokumen teks dengan penulisan yang bersifat naratif atau bisa disebut *storyboard* untuk mengungkapkan tujuan proyek pengembangan *e-big book* yaitu mengembangkan *e-big book* pembelajaran yang valid dan praktis.

## 3. Fase realisasi/konstruksi (*realization/contruction*)

Pada fase ini dihasilkan prototipe I (awal) sebagai hasil realisasi dari fase desain. *E-big book* mulai dikembangkan sesuai dengan desain yang sudah dirancang pada tahap desain. *E-big book* yang dihasilkan dan kembangkan dilakukan pengujian pada tahap selanjutnya dan instrumen yang digunakan untuk penelitian sudah ada pada tahap ini.

## 4. Fase Tes, Evaluasi Dan Revisi (*Test, Evaluation And Revision*)

Pada fase ini dilakukan 2 kegiatan utama, yaitu kegiatan validasi dan uji coba.

Berikut penjelasannya:

### a. Kegiatan validasi

Kegiatan validasi dilakukan oleh ahli media. Validasi merupakan proses kegiatan untuk menilai hasil produk yang dikembangkan apakah sudah sesuai atau belum untuk diuji cobakan pada tahap selanjutnya. Kegiatan validasi

dilakukan dengan meminta dua orang ahli media yaitu dosen Universitas Bina Bangsa Getsempena dan guru SD Negeri 69 untuk menilai dan memberikan saran serta evaluasi media. Kegiatan yang dilakukan pada waktu memvalidasi *e-big book* pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Meminta pertimbangan ahli tentang kelayakan *e-big book* yang telah direalisasikan. Untuk kegiatan ini diperlukan instrumen berupa lembar validasi media untuk diserahkan pada validator.
- 2) Melakukan analisis terhadap hasil validasi dari validator. Jika hasil analisis menunjukkan:
  - (a) Valid tanpa revisi, kegiatan selanjutnya yaitu uji coba lapangan.
  - (b) Valid dengan sedikit revisi, maka kegiatan selanjutnya adalah merevisi terlebih dahulu kemudian langsung uji coba lapangan.
  - (c) Tidak valid, maka dilakukan revisi hingga memperoleh prototype baru, kemudian kembali pada kegiatan meminta pertimbangan ahli. Kemungkinan terjadi siklus (kegiatan validasi secara berulang) untuk mendapatkan model yang valid.

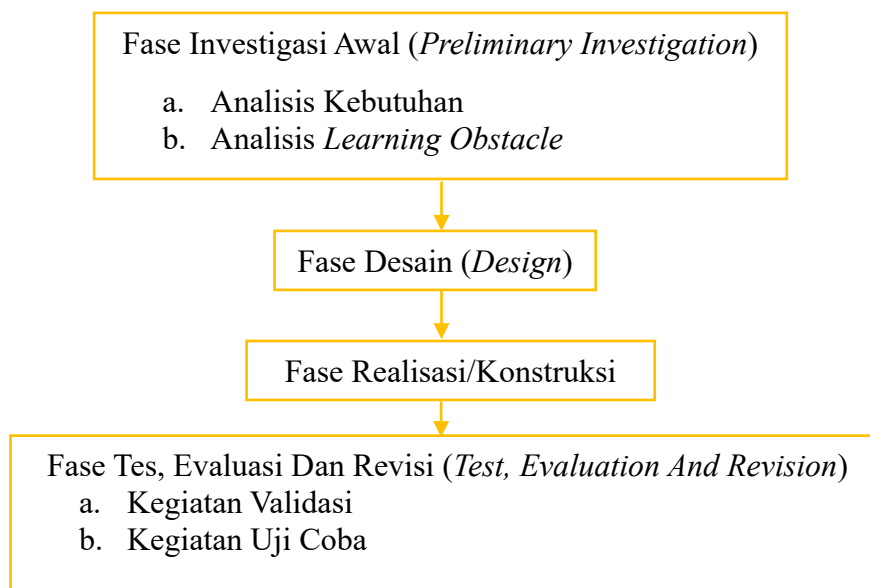
b. Kegiatan uji coba

Pada kegiatan ini peserta didik menganalisis dan memberikan respon mengenai *e-big book* yang telah dikembangkan. Kegiatan uji coba dilakukan bertujuan untuk melihat kepraktisan produk yang dikembangkan dengan memberikan angket dan diisi oleh peserta didik.

## 5. Implementasi (*Implementation*)

Setelah pengujian berhasil dan sudah dikatakan valid serta praktis selanjutnya produk berupa *e-big book* diterapkan dalam lingkup lembaga pendidikan yang luas.

Namun dalam pengembangan yang akan dilakukan sampai pada fase tes, evaluasi dan revisi. Fase implementasi tidak dilakukan karena keterbatasan peneliti. Berikut ini alur pengembangan *e-big book* matematika yang dikembangkan:



Gambar 3.2 Bagan Pengembangan *e-big book*

Alur pengembangan *e-big book* matematika di atas diadaptasi dari Suryadinata (2015). Proses kegiatan pada setiap fase dalam alur pengembangan *e-big book* matematika disesuaikan dengan kebutuhan penelitian yang dilakukan.

### 3.3 Instrumen penelitian

#### 1. Lembar validasi kelayakan produk

Validasi merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk dapat digunakan atau sebaliknya. Pada kegiatan validasi media, peneliti melakukan validasi kepada ahli media untuk menilai produk yang dirancang oleh peneliti. Lembar validasi merupakan sejumlah pernyataan yang dituju kepada pakar ahli

media untuk mendapatkan koreksi, kritik dan saran terhadap media pembelajaran *e-big book* yang peneliti rancang.

## 2. Lembar Angket/Kuesioner

Pengumpulan data yang digunakan adalah lembar angket siswa. Lembar angket siswa diberikan kepada siswa uji-coba mengenai tanggapan media *e-big book* yang telah dikembangkan. Angket siswa digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media *e-big book* tersebut.

## 3. Observasi aktivitas pembelajaran

Observasi merupakan salah satu teknik non tes. Menurut pengertian psikologik, observasi atau yang biasa disebut pengamatan meliputi kegiatan pemusatan perhatian pada sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera.

Lembar observasi aktivitas pembelajaran digunakan untuk mengungkap data aktivitas guru dan siswa sesuai dengan langkah pembelajaran pada modul ajar. Data tersebut dapat digunakan untuk menjawab rumusan mengenai pelaksanaan pembelajaran uji coba dengan menggunakan media *e-big book*. Observasi pada guru dilakukan untuk menilai keterlaksanaan modul pembelajaran, sedangkan pada siswa dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa. Adapun Aktivitas belajar yang diamati oleh observer lebih difokuskan pada serangkaian kegiatan dalam melakukan tahap pelaksanaan pembelajaran menggunakan media *e-big book*.

### 3.4 Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh, selanjutnya proses menganalisis data tersebut. Data dianalisis dengan sistem deskriptif persentase, data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil kuesioner pakar ahli media, dan respon siswa terhadap media

pembelajaran *e-big book*. Analisis data yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut:

### 3.5.1 Validasi Instrumen

#### 1. Lembar validasi ahli media

Menganalisis data hasil validasi tim ahli media menggunakan skala likert. Skor penilaian yang digunakan yaitu: (1) sangat tidak layak, (2) tidak layak, (3) cukup layak, (4) layak, dan (5) sangat layak. Presentase hasil validasi dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Tolak ukur yang digunakan untuk menginterpretasikan presentase hasil validasi tim ahli dapat dilihat pada tabel berikut (Arikunto, 2010).

Tabel 3.4 Tabel skala penilaian validasi ahli

Persentase	Angka	Keterangan
> 80 - 100	5	Sangat Layak
> 60 - 80	4	Layak
> 40 - 60	3	Cukup Layak
> 20 - 40	2	Tidak Layak
≤ 20	1	Sangat tidak Layak

Tabel di atas menjelaskan skala penilaian media pembelajaran *e-big book* yang telah divalidasi oleh ahli, dan kemudian diukur dengan menggunakan rumus dengan lima kriteria, diantaranya apabila jumlah nilai yang diperoleh tinggi maka media dikatakan sangat layak untuk digunakan pada tahap selanjutnya, sebaliknya apabila jumlah nilai yang diperoleh rendah, maka media harus direvisi secara keseluruhan.

#### 2. Lembar validasi angket siswa

Data respon siswa tentang media pembelajaran *e-big book* yang dikembangkan diperoleh dari angket yang telah dibagikan. Skor penilaian yang digunakan yaitu : (1) sangat tidak sesuai, (2) tidak sesuai, (3) kurang sesuai, (4) sesuai, dan (5) sangat sesuai. Respon siswa dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\Sigma}{n}$$

Keterangan:

$\Sigma$  = Jumlah

n = Jumlah seluruh item angket

Pedoman skor penilaian dan skor rata-rata menurut menurut Sugiyono, (2017:93)

sebagai berikut:

Tabel 3.5 Pedoman Skor Penilaian Ahli

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup Baik
2	Kurang baik
1	Tidak baik

Tabel 3.6 Skala Penilaian Instrumen Angket

Persentase	Angka	Keterangan
> 80 - 100	5	Sangat Layak
> 60 - 80	4	Layak
> 40 - 60	3	Cukup Layak
> 20 - 40	2	Tidak Layak
≤ 20	1	Sangat tidak Layak

Tabel di atas menjelaskan skala yang digunakan untuk mengukur kesesuaian angket dengan kebutuhan siswa setelah menggunakan media *e-big book* dalam proses belajar mengajar. Apabila ahli memberikan nilai sangat layak maka butir angket sesuai dengan tujuan yang diinginkan, sebaliknya apabila ahli memberikan nilai yang rendah, maka angket perlu di revisi dan disempurnahkan.

### 3.5.2 Analisis instrumen

#### 1. Analisis kuesioner respon siswa pada media *e-big book*

Menganalisis data hasil angket menggunakan skala likert. Skor penilaian yang digunakan yaitu: (1) sangat tidak setuju, (2) kurang setuju, (3) cukup setuju, (4) setuju, dan (5) sangat setuju. Presentase hasil kuesioner dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Tolak ukur yang digunakan untuk menginterpretasikan presentase hasil kuesioner dapat dilihat pada tabel berikut (Arikunto, 2010).

Tabel 3.7 Tabel skala penilaian validasi ahli

Persentase	Angka	Keterangan
> 80 - 100	5	Sangat Baik
> 60 - 80	4	Baik
> 40 - 60	3	Cukup Baik
> 20 - 40	2	Kurang Baik
≤ 20	1	Sangat Tidak Baik

Tabel diatas menjelaskan respon siswa dalam penggunaan media *e-big book* dalam pembelajaran. Apabila siswa memberikan angka penilaian yang tinggi maka dapat diartikan media *e-big book* menarik minat siswa dalam pembelajaran, sebaliknya apabila siswa memberikan angka penilaian rendah maka media tidak disukai siswa.

#### 2. Analisis observasi aktivitas pembelajaran

Menganalisis data hasil observasi aktivitas pembelajaran dengan menggunakan temuan selama peneliti melaksanakan penelitian. Hasil ini menjadi salah satu acuan bagi peneliti sebagai wajaban dalam menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian.