

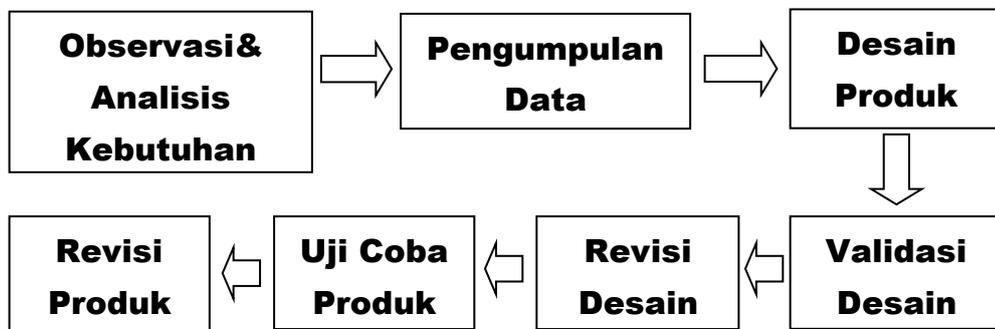
### BAB III

## METODE PENGEMBANGAN

#### A. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbantu Android ini yaitu R&D (Borg & Gall). Model pengembangan R&D dalam penelitian pengembangan media pembelajaran Android yaitu model prosedural yang bersifat deskriptif dan mendefinisikan langkah pengembangan. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan diadopsi dari Borg & Gall (2003) secara umum meliputi 10 tahapan yaitu 1) observasi analisis kebutuhan; 2) pengumpulan data; 3) desain produk; 4) validasi desain; 5) revisi desain; 6) uji coba produk; 7) revisi produk; 8) uji coba pemakaian; 9) revisi setelah pemakaian; dan 10) produksi massal.

Sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pengembangan, maka dilakukan penyesuaian pada langkah-langkah pengembangan terhadap 10 tahap penelitian menjadi 7 tahapan penelitian yaitu 1) observasi analisis kebutuhan; 2) pengumpulan data; 3) desain produk; 4) validasi desain; 5) revisi desain; 6) uji coba produk; dan 7) revisi produk. Secara umum alur penelitian pengembangan media pembelajaran Android ini meliputi:



Gambar 6. Tahapan Penelitian Pengembangan Model R&D (Borg and Gall).

Langkah model pengembangan R&D memiliki tahapan pengembangan yang sesuai dengan penelitian pengembangan media pembelajaran Android yang akan dilakukan yang menghasilkan produk dan menguji produk untuk mengetahui kebermanfaatan dan keefektifan produk dengan 7 tahapan pengembangan untuk menghasilkan produk akhir yang siap untuk diimplementasikan dalam pembelajaran berupa media pembelajaran Android menggunakan Aplikasi *Kvisoft Flipbook*.

## **B. Prosedur Pengembangan**

### **1. Observasi Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui keterbutuhan peserta didik dalam pembelajaran yang dilakukan dengan mengobservasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan di SMAN 1 Sekampung. Observasi dilakukan pada kegiatan pembelajaran matematika untuk kemudian peneliti menganalisis permasalahan yang dialami selama pembelajaran dengan proses sebagai berikut:

- a. Analisis media pembelajaran matematika untuk mengetahui kesesuaian dengan KI dan KD.
- b. Keterbatasan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

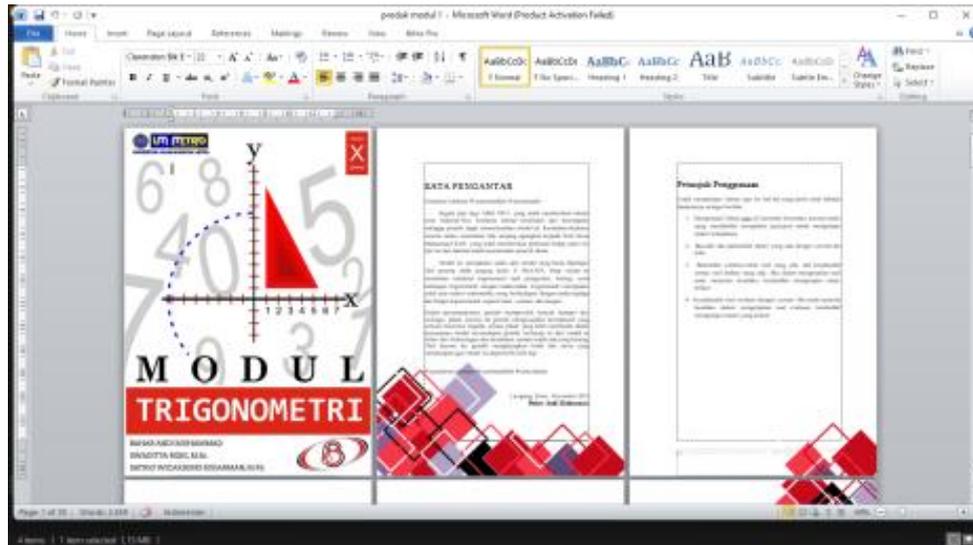
### **2. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan mengkaji materi, perangkat media pengembangan materi Trigonometri. Trigonometri dipilih karena memiliki tingkat kesukaran lebih dibanding materi lainnya. Peserta didik juga mengalami kesulitan memahami materi trigonometri yang disampaikan, maka media dibuat untuk membantu peserta didik dalam pembelajaran.

### **3. Desain Produk**

Desain produk dilakukan setelah pengumpulan data dilakukan. Berikut kegiatan desain produk yang dilakukan peneliti, yaitu:

- a. Desain Awal (*paper-based*)  
Kegiatan ini dilakukan dengan membuat rancangan awal yang sederhana berupa *paper-based*.
- b. Penuangan *paper-based* ke *computer-based*  
Kegiatan ini dilakukan dengan menuangkan materi hasil rancangan ke dalam komputer menggunakan *Microsoft Word* dilanjutkan dengan menjadikan berkas menjadi *pdf* untuk memudahkan peneliti mendesain produk tahap jadi (*Prototype 1*).



Gambar 7. Desain Produk

#### 4. Validasi Produk

Validasi produk merupakan kegiatan menilai produk pengembangan media pembelajaran Android oleh validator ahli diantaranya validator materi dan validator media. Berikut kegiatan validasi produk yang dilakukan yaitu:

##### a. Uji Ahli Materi

Bertujuan menguji kebenaran materi dan hal yang berkaitan dengan materi pengembangan. Validator materi mengkaji aspek indikator materi, pendukung pembelajaran dan keterkaitan materi dengan kegiatan pembelajaran. Validasi materi dilakukan oleh 2 ahli yaitu dosen matematika dan guru matematika di SMAN 1 Sekampung.

##### b. Uji Ahli Media

Bertujuan menguji ketepatan standar minimal dalam penyusunan media pembelajara untuk mengetahui kemenarikan dan keefektifan media pembelajaran pada peserta didik dalam pembelajaran matematika. Validator media mengkaji aspek kualitas media, kualitas materi dan kualitas teknik. Validasi media dilakukan oleh 2 ahli yaitu dosen dan guru yang ahli dalam bidang IPTEK.

#### 5. Revisi Desain

Revisi desain dilakukan untuk memperbaiki kesalahan pada media pembelajaran berdasarkan komentar dan saran validator pada kegiatan validasi produk.

## 6. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan setelah produk selesai dikembangkan dengan mengimplemntasikan media ke beberapa responden peserta didik kelas X SMAN 1 Sekampung untuk mengetahui kepraktisan produk pengembangan dan respon peserta didik selama pembelajaran menggunakan media pembelajaran Android aplikasi *Kvisoft Flipbook*. Kegiatan uji coba dilakukan dengan memberikan angket kepraktisan kepada peserta didik berdasarkan aspek kelayakan materi dan kelayakan media.

## 7. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan untuk memperbaiki kesalahan pada media pembelajaran berdasarkan komentar dan saran peserta didik pada kegiatan uji kepraktisan produk.

## C. Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian pengembangan media pembelajaran Android menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook* ini menggunakan instrumen pengumpul data yaitu lembar observasi, lembar validasi dan lembar respon.

### a. Lembar Observasi

Digunakan untuk mengetahui informasi terkait proses pembelajaran matematika di SMAN 1 Sekampung. Berikut lembar observasi yang digunakan:

Tabel 1. Lembar Observasi

No	Pertanyaan	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Dalam proses pembelajaran adakah kesulitan yang dialami peserta didik?			
2	Apakah pendidik menggunakan modul atau buku cetak matematika dalam proses pembelajaran?			
3	Apakah modul atau buku tersebut menggunakan kurikulum terbaru?			
4	Apakah modul atau buku tersebut dapat dibawa pulang?			
5	Apakah disekolah menggunakan media pembelajaran selain buku dan modul? Sebutkan jika ada!			
6	Apakah peserta didik diperbolehkan membawa <i>Android</i> ke sekolah?			
7	Jika peserta didik diperbolehkan apakah ada syarat tertentu?			
8	Bagaimana jika menurut pendapat anda			

jika saat proses pembelajaran dibantu dengan menggunakan *Android*? Apakah akan lebih mudah dalam menyampaikan materi?

- 9 Apakah ada kesulitan saat proses pembelajaran dimasa pademik seperti ini dengan cara daring?

b. Lembar Validasi

Digunakan untuk mengetahui kelayakan produk pengembangan berdasarkan cakupan penilaian instrumen valid atau tidak valid. Lembar validasi ini terdiri dari validasi materi dan validasi media. Berikut lembar validasi yang digunakan yaitu:

1. Ahli Materi

Tabel 2. Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	No. Butir
Materi	Kesesuaian materi dengan KD	1
	Tujuan pembelajaran	2
	Alur kegiatan pembelajaran	3
	Kesesuaian materi dengan Indikator	4, 5
	Penyajian materi	6,7
Pendukung pembelajaran	Contoh soal dan latihan	8
	Bahasa yang digunakan	10
	Tugas terstruktur sebagai latihan	11
Kegiatan Pembelajaran	Memudahkan dalam pembelajaran	12,13
	Sumber belajar mandiri	14

2. Ahli Media

Tabel 3. Kisi-Kisi Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	No. Butir
Kualitas Media	Daya tarik bahan ajar	1
	Pendukung pembelajaran	3,4,13
	Kemudahan memahami	5
	Keunggulan media	14
Kualitas Materi	Penggunaan bahasa	2
	Penyajian materi	15
Kualitas Teknis	Tipe dan ukuran huruf	6,7,8,9
	Tampilan media	10,11,12

c. Lembar Respon

Digunakan untuk mengetahui kepraktisan produk pengembangan berdasarkan respon peserta didik terhadap media pembelajaran matematika. Lembar respon diberikan setelah proses uji coba produk dalam pembelajaran matematika yang disajikan pada tabel kisi-kisi uji peserta didik berikut:

Tabel 4. Kisi Kisi Lembar Respon Peserta didik

Aspek	Indikator	No. Butir
Kelayakan materi	Kesesuaian materi dengan tujuan	1
	Kesesuaian cakupan materi	2
	Kemudahan memahami	3,4
	Contoh soal dan latihan mudah dipahami	11
Kelayakan media	Tampilan media	5
	Literasi pendukung	6,7
	Kemudahan media	8,9,10,11
	Kemudahan dalam pembelajaran	12,13,14
	Media dapat digunakan secara mandiri	15

#### D. Teknik Analisis Data

Penelitian pengembangan media pembelajaran Android menggunakan aplikasi *Kvisoft Flipbook* ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data hasil instrumen pengumpul data dianalisis menggunakan statistik sebagai dasar memahami produk dan merevisi produk pengembangan. Berikut analisis data yang dilakukan, yaitu:

##### 1. Analisis Validasi

Didapatkan hasil validasi ahli materi dan ahli media dapat melalui angket kelayakan. Analisis yang digunakan berupa deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Komentar dan saran dari validator sebagai data kualitatif digunakan untuk memperbaiki kekurangan media pembelajaran berbantu *Android* dengan menggunakan aplikasi *kvisoft flipbook*. Skor penilaian ahli materi dan ahli media yaitu sebagai data kuantitatif menggunakan bentuk skala likert dengan 5 skala dan dideskripsikan secara kualitatif. Skala yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah 5 skala yaitu:

- 1) Skor 1 adalah Sangat Kurang Layak
- 2) Skor 2 adalah Kurang Layak
- 3) Skor 3 adalah Cukup Layak
- 4) Skor 4 adalah Layak
- 5) Skor 5 adalah Sangat Layak

Persentase kevalidan didapat dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 5. Kriteria Kevalidan

<b>Penilaian (%)</b>	<b>Kategori</b>
0 < N ≤ 20	Sangat Tidak Layak
20 < N ≤ 40	Tidak Layak
40 < N ≤ 60	Cukup Layak
60 < N ≤ 80	Layak
80 < N ≤ 100	Sangat Layak

Adaptasi: Riduwan dan Akdon (2013:18)

Media pembelajaran Android dengan *Kvisoft Flipbook* yang dikembangkan dinilai layak digunakan apabila penilaian dari validator memiliki nilai persentase lebih dari 60% dalam kategori “Layak atau Sangat Layak”. Apabila penilaian yang diperoleh kurang dari 60% maka dinyatakan belum layak dan memerlukan perbaikan kembali.

## 2. Analisis Kepraktisan

Penilaian kepraktisan atau analisis kepraktisan digunakan untuk memperkuat hasil dari penilaian kevalidan atau analisis kevalidan, selain itu digunakan juga untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran. Skor penilaian yang digunakan berupa angket responder untuk memperoleh data. Skala yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah 5 skala, yaitu:

- 1) Skor 1 adalah Sangat Kurang Praktis
- 2) Skor 2 adalah Kurang Praktis
- 3) Skor 3 adalah Cukup Praktis
- 4) Skor 4 adalah Praktis
- 5) Skor 5 adalah Sangat Praktis

Persentase kepraktisan didapat dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 6. Kriteria Kepraktisan

<b>Penilaian (%)</b>	<b>Kategori</b>
0 < N ≤ 20	Sangat Tidak Praktis
20 < N ≤ 40	Tidak Praktis
40 < N ≤ 60	Cukup Praktis
60 < N ≤ 80	Praktis
80 < N ≤ 100	Sangat Praktis

Adaptasi: Riduwan dan Akdon (2013:18)

Berdasarkan kriteria diatas, media pembelajaran Android dengan *Kvisoft Flipbook* dikatakan praktis jika responden memberikan nilai persentase lebih dari 60% dengan rentang “Praktis atau Sangat Praktis”.

