

**BAB III**  
**METODOLOGI PENELITIAN**

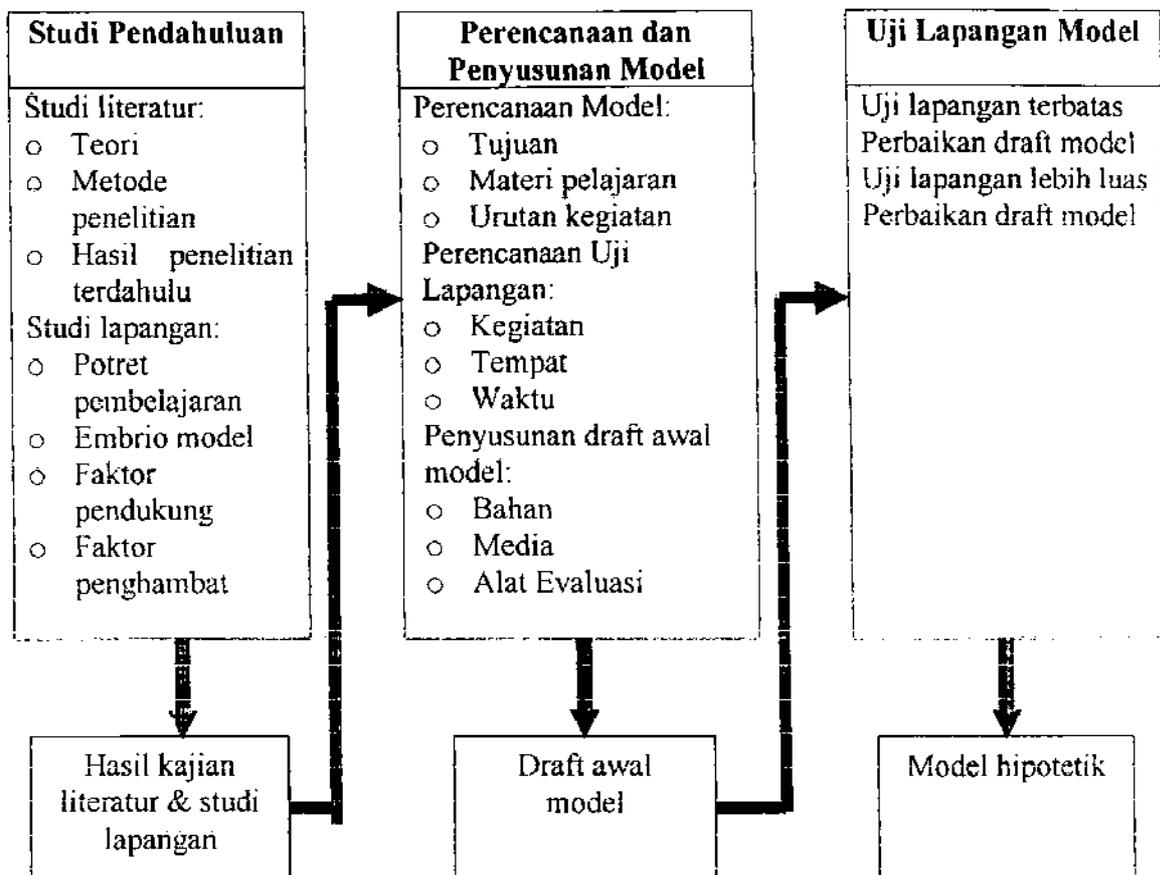


**A. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*research and development*), yang kadang disebut juga pengembangan berbasis penelitian (*research-based development*). Penulis memilih pendekatan *research and development* sebab penelitian ini bermaksud membuat model media pembelajaran, dalam hal ini media interaktif, untuk dikembangkan lebih lanjut.

Tahapan-tahapan yang dilakukan penulis dalam penelitian ini mengacu kepada tujuh langkah dari sepuluh langkah Borg dan Gall dalam siklus *research and development* (1983:775-776) dengan beberapa modifikasi. Sehingga tahapannya hanya sampai pada uji coba model yang bersifat evaluasi teoritik, belum sampai kepada tahap evaluasi empirik. Dan model yang dihasilkan baru berupa model hipotetik dan hasil belajar.

Secara skematis, langkah-langkah penelitian pengembangan model media interaktif ini sebagai berikut:



Bagan 2 : Tahap-tahap Penelitian dan Pengembangan Model Media

## B. Lokasi dan Subyek Penelitian

Hasil pengembangan media interaktif ini diproyeksikan untuk menjadi acuan standar bagi pembelajaran matematika di sekolah dasar pada umumnya, dan khususnya di sekolah dasar Islam. Dengan demikian agar hasil yang diperoleh representatif, sehingga dapat digunakan di sekolah dasar manapun, maka penelitian dan pengembangan model media interaktif ini harus diusahakan sedemikian rupa agar mencakup semua karakteristik sekolah dasar.

Mengingat subyek penelitian adalah siswa kelas 5 sekolah dasar pada tahun pelajaran 2003/2004, maka lokasi penelitian ini mencakup semua siswa kelas 5 sekolah dasar tahun pelajaran 2003/2004.

Dengan tetap mempertimbangkan karakteristik, homogenitas dan heterogenitas sekolah-sekolah dasar yang ada, termasuk memperhatikan keterbatasan yang ada, maka penelitian ini difokuskan pada hal-hal berikut:

1. Siswa yang akan diteliti pada uji lapangan terbatas pada penelitian ini adalah siswa-siswa kelas 5 SDI Salman Al Farisi tahun pelajaran 2003/2004.
2. Siswa yang akan diteliti pada uji lapangan skala lebih luas pada penelitian ini adalah siswa-siswa kelas 5 tahun pelajaran 2003/2004 pada sekolah-sekolah dasar di wilayah kota Bandung dan sekitarnya, sebagai berikut:

No.	Nama Sekolah	Alamat
1.	SDN Tunas Harapan I	Jl. Cijerah 116 Bandung
2.	SD As Salaam I	Jl. Sasak Gantung Bandung
3.	SD Ibnu Sina	Jl. Padasuka Bandung
4.	SDI/MI Asih Putra	Jl. Pesantren Cimahi

Tabel 3.1 Sekolah Dasar Yang Akan Diteliti

3. Penelitian ini dilakukan selama semester kedua tahun pelajaran 2003/2004 yang dimulai sejak Pebruari 2004 sampai 7 Juni 2004

### C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Ada beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan, yakni:

#### 1. Kuesioner

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data atau informasi yang berhubungan dengan aspirasi, harapan, persepsi dan kebutuhan masyarakat (siswa, guru, orang tua siswa, tokoh pendidikan dan lainnya) bagi pengembangan media pembelajaran

matematika. Juga untuk menjaring data dari responden yang berhubungan dengan pembelajaran matematika yang berlaku. Termasuk juga untuk menjaring data yang berhubungan dengan faktor-faktor pendukung dan penghambat pengembangan model media serta data mengenai tingkat ketercapaian pembelajaran matematika di sekolah dasar.

## 2. Wawancara

Teknik ini digunakan sebagai antisipasi atas kemungkinan belum terjaringnya data atau informasi yang diharapkan dari teknik kuesioner.

## 3. Observasi

Digunakan untuk mengungkap data atau informasi yang berhubungan dengan proses pembelajaran di kelas.

## 4. Studi Dokumentasi

Digunakan untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan kurikulum pembelajaran matematika yang terdapat dalam dokumen

## 5. Tes

Digunakan untuk mengumpulkan data prestasi siswa dalam mengikuti pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan media interaktif

## **D. Teknik Pengolahan Data**

Penelitian ini difokuskan pada uji lapangan terbatas dan uji lapangan skala lebih luas. Adapun data yang diperoleh dari uji lapangan terbatas merupakan data hasil dari evaluasi proses yakni mengukur seberapa jauh model yang dikembangkan terlaksana sesuai desain. Sedangkan data yang diperoleh dari uji lapangan skala lebih luas di

samping mengukur (mengevaluasi) proses juga mengevaluasi hasil dengan cara menganalisis perbandingan antara *pretest* dan *posttest*.

Data yang telah dikumpulkan dianalisis secara semi kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif (statistika deskriptif), seperti teknik persen, modus, median, mean, tabel, grafik dan diagram. Pengumpulan dan penganalisisan data dilakukan selama proses penelitian berlangsung (tahap perencanaan, pelaksanaan dan kulminasi). Prosedur analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: a. Pemeriksaan data, b. Klasifikasi data, c. Tabulasi data berdasarkan klasifikasi yang telah dibuat sebelumnya, d. Menghitung frekuensi jawaban atau data, e. Perhitungan data dengan menggunakan teknik statistika yang dipilih (jika diperlukan), f. Memvisualisasikan data melalui grafik, tabel dan lainnya, g. Menganalisis dan menafsirkan data sesuai dengan pertanyaan penelitian

Adapun analisis tes hasil belajar, dilakukan sebagai berikut:

1. Aturan penskoran tes kemampuan siswa untuk jawaban singkat: 0 jika salah dan 1 jika benar
2. Aturan penskoran tes kemampuan siswa untuk tes uraian (soal cerita)

Tahap penyelesaian	Skor
▪ Siswa tidak memahami soal (masalah) dan memberikan jawaban salah	0
▪ Siswa memahami masalah namun salah dalam melakukan langkah-langkah penyelesaian	1
▪ Siswa dapat menyelesaikan soal dengan benar	2

Tabel 3.2 Aturan Penskoran Tes Kemampuan Siswa

3. Data tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) dianalisis secara kuantitatif dengan formula:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$\Sigma x$  = jumlah skor kemampuan siswa

$N$  = jumlah subyek

4. Untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan penguasaan atau pemahaman matematika siswa yang signifikan, dilakukan perbandingan data tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) dengan uji statistik yakni uji-t.

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{(\Sigma x^2 d)}{N(N-1)}}}$$

$Md$  = rata-rata (*mean*) dari perbedaan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*)

$$Md = \Sigma d / N$$

$xd$  =  $d - Md$  (deviasi masing-masing subyek)

$\Sigma x^2 d$  = jumlah kuadrat deviasi

$$\Sigma x^2 d = \Sigma d^2 - (\Sigma d)^2 / N$$

$N$  = jumlah subyek

$$dk = N - 1$$

Jika nilai  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel pada taraf signifikansi 0,5 berarti ada perbedaan yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest*.

## E. Prosedur Penelitian

Mengacu kepada langkah-langkah di atas dengan beberapa penyesuaian serta keterbatasan yang ada, maka langkah-langkah yang dilalui dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan, mencakup kegiatan-kegiatan:
  - a. Studi literatur (kajian teoritis), meliputi: bidang ilmu, metode penelitian dan hasil penelitian terdahulu terkait dengan model media yang akan dikembangkan
  - b. Studi lapangan, mencakup: memotret kondisi pembelajaran matematika yang ada; model yang akan dikembangkan; dan faktor-faktor pendukung/penghambat model baik ditinjau dari manusia, sarana, biaya, manajemen dan lingkungan
2. Perencanaan dan Penyusunan Model, mencakup:
  - a. Perencanaan model, meliputi: tujuan, materi pelajaran, urutan kegiatan
  - b. Perencanaan uji lapangan (skala terbatas dan lebih luas), meliputi: kegiatan, tempat, waktu
  - c. Penyusunan draft awal model, terdiri dari bahan, media dan alat evaluasi
3. Uji Lapangan Model
  - a. Uji lapangan skala terbatas
  - b. Perbaiki draft model
  - c. Uji lapangan skala lebih luas
  - d. Perbaiki draft model





