

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan karena dalam penelitian ini dikembangkan perangkat pembelajaran dengan media pembelajaran visual basic.net 2008. Perangkat pembelajaran matematika yang akan dikembangkan terdiri dari RPP dan media visual basic.net 2008.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTs. Negeri Krian pada tanggal 26-27 bulan Mei tahun ajaran 2010-2011.

#### **C. Subyek Penelitian**

Dalam penelitian ini yang menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas VIIIB Mts. Negeri Krian tahun ajaran 2010-2011. Sedangkan yang bertindak sebagai guru dalam penelitian ini adalah Amirul, S.Pd, selaku guru bidang studi matematika kelas VIIIB MTs. Negeri Krian Sidoarjo.

#### **D. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran**

Pengembangan perangkat pembelajaran ini mengadopsi model 4-D dari Thiagarajan yang terdiri dari empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develope*) dan penyebaran (*dessiminate*). Pada penelitian ini peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran matematika hanya pada langkah uji coba, sehingga pengembangan model ini hanya sampai pada tahap (*develope*). Tahap pengembangan model tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

##### **1. Tahap pendefinisian (*define*)**

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Ada 5 langkah dalam tahap ini yaitu :

###### **a. Analisis Awal-Akhir**

Kegiatan analisis awal-akhir dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan analisis pada sub pokok bahasan lingkaran, teori belajar yang relevan dan tantangan serta tuntutan masa depan sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap paling sesuai.

###### **b. Analisis Siswa**

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran. Karakteristik ini meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir. Analisis ini merupakan dasar dalam menyusun tujuan pembelajaran.

d. Analisis Tugas

Analisis tugas merupakan pengidentifikasian tugas/ketrampilan-ketrampilan utama yang dilakukan siswa selama pembelajaran, kemudian menganalisisnya ke dalam suatu kerangka sub-ketrampilan yang lebih spesifik.

e. Perumusan/Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Tahap ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi indikator pencapaian hasil belajar. Rangkaian indikator pencapaian hasil belajar merupakan dasar dalam menyusun rancangan perangkat pembelajaran dan tes.

**2. Tahap Perancangan (*design*)**

Pada tahap ini dilakukan perancangan draf perangkat pembelajaran. Di dalam tahap ini dilakukan pemilihan format dan perancangan awal.

a. Pemilihan Format

Dalam penyusunan RPP dan media visual basic.net 2008, peneliti mengkaji dan memilih format RPP dan media visual basic.net 2008 yang disesuaikan dengan kurikulum KTSP.

b. Perancangan Awal

Rancangan awal yang dimaksud dalam tulisan ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba terbatas dilaksanakan. Hasil tahap ini berupa rancangan awal perangkat pembelajaran matematika yang merupakan draf I beserta instrument penelitiannya.

**3. Tahap pengembangan (*development*)**

Bertujuan untuk menghasilkan draft II perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli, simulasi, dan uji coba lapangan.

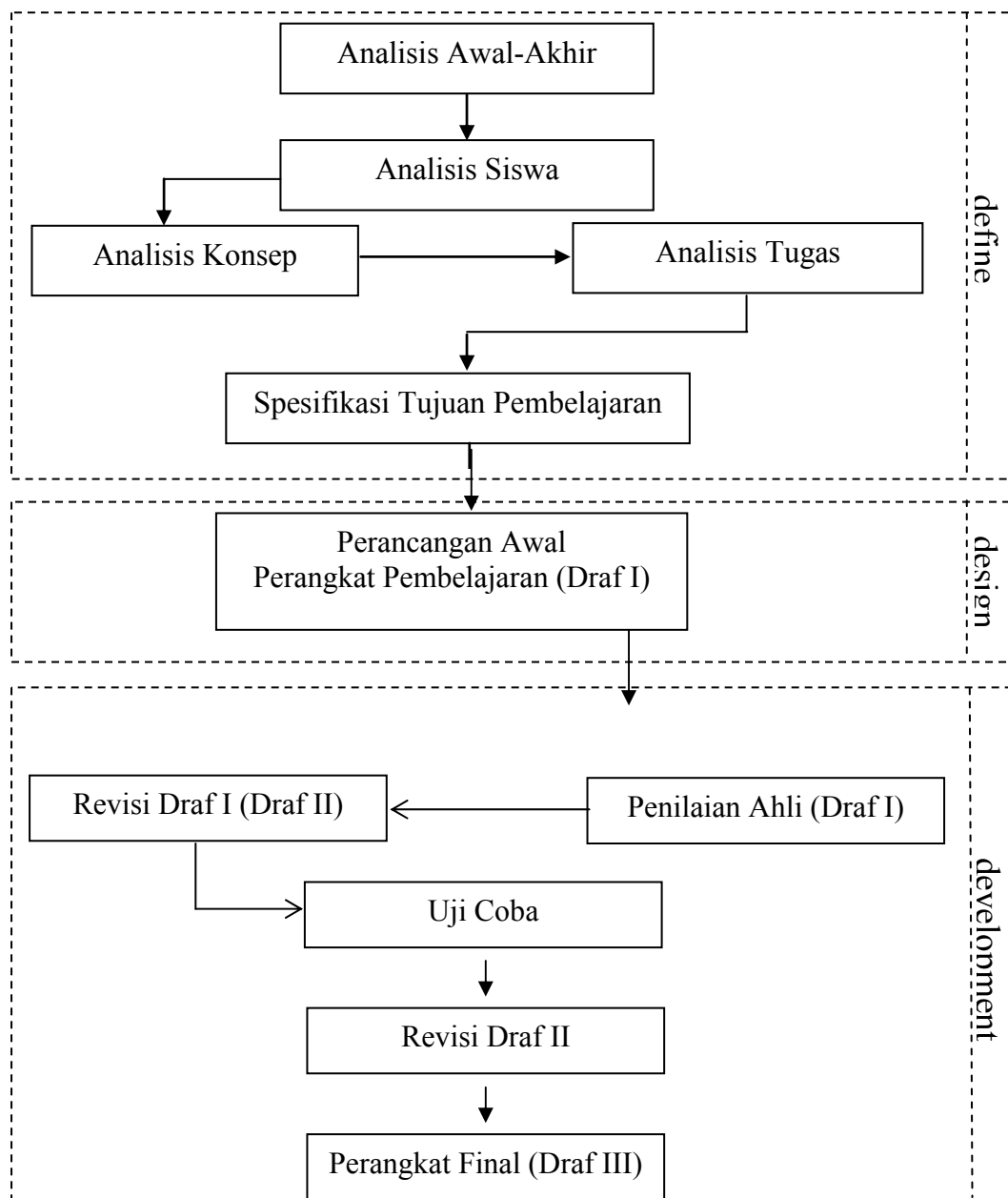
a. Penilaian Para Ahli

Rancangan perangkat pembelajaran yang telah disusun pada tahap *design* (draf I) akan dilakukan penilaian/divalidasi oleh para ahli (validator). Para validator tersebut adalah mereka yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan perangkat pembelajaran matematika dengan media pembelajaran visual basic.net 2008 dan mampu memberi masukan/saran untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi draf I yang menghasilkan perangkat pembelajaran draf II

b. Uji Coba Terbatas

Perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan (draf II) selanjutnya diujicobakan di kelompok yang menjadi subyek penelitian. Tujuan dari uji coba adalah untuk mendapatkan masukan langsung dari guru, siswa, dan para pengamat terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun dan melihat kecocokan waktu yang telah direncanakan dalam RPP dengan pelaksanaannya selama pelaksanaan uji coba. Pengamat mencatat hasil belajar dan respon siswa. Hasil uji coba ini akan digunakan untuk merevisi perangkat pembelajaran draf III (hasil pengembangan perangkat pembelajaran).

Untuk menggambarkan proses pengembangan perangkat pembelajaran ini, peneliti menggunakan *field note* sebagai catatan yang dapat menjelaskan tahap-tahap pengembangan yang telah didefinisikan di atas. Berikut ini merupakan alur pengembangan perangkat pembelajaran yang dapat dilihat pada gambar 3.1.

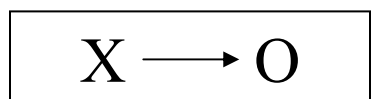


**Gambar 3.1.**

**Alur Prosedur Uji Coba Penelitian Pengembangan Perangkat Pembelajaran  
dengan Media Pembelajaran Visual Basic.Net 2008**

### E. Desain penelitian

Desain penelitian dalam uji coba pada tahap develop akan menggunakan desain *one-shout case study* yaitu suatu pendekatan dengan menggunakan 1 kali pengumpulan data. Desain penelitian ini digambarkan :



X = perlakuan, yaitu pembelajaran matematika dengan media pembelajaran visual basic.net 2008 pada materi lingkaran.

O = hasil observasi setelah dilakukan perlakuan, yaitu mendeskripsikan hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran.

### F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pengembangan yang disusun dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Data Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Untuk memperoleh data proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan media pembelajaran visual basic.net 2008. Peneliti menggunakan *field note* sebagai catatan yang menggambarkan tahap-tahap proses pengembangan model pembelajaran ini.

#### 2. Data Validasi Ahli

Data validasi para ahli kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penilaian para ahli terhadap perangkat pembelajaran. Hasil telaah

digunakan sebagai masukan untuk merevisi/menyempurnakan perangkat pembelajaran yang digunakan (RPP dan media pembelajaran visual basic.net 2008).

### **3. Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa**

Untuk memperoleh data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan media pembelajaran visual basic.net 2008. Data diperoleh melalui tes hasil belajar setelah berakhirnya proses pembelajaran.

### **4. Data Respon Siswa**

Untuk memperoleh data respon siswa terhadap perangkat pembelajaran dengan media pembelajaran visual basic.net 2008 setelah berakhirnya proses pembelajaran. Data diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa.

## **G. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian. Peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian yaitu:

### **1. Field Note**

*Field note* ini dibuat untuk memperoleh data tentang proses pengembangan perangkat pembelajaran ini. Data tentang penelitian ini dianalisis kemudian hasil analisisnya dijadikan dasar untuk menggambarkan tahap-tahap yang dilalui dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan media visual basic.net 2008.



## **2. Lembar Validasi Ahli**

Lembar validasi ini dibuat untuk memperoleh data tentang kevalidan perangkat pembelajaran. Data tentang penelitian ini dianalisis kemudian hasil analisisnya dijadikan dasar untuk perbaikan perangkat pembelajaran tersebut (RPP dan media pembelajaran visual basic.net 2008).

## **3. Lembar Tes Hasil Belajar**

Lembar tes hasil belajar yang terdapat pada akhir tampilan media visual basic.net 2008 dibuat untuk memperoleh data yang berkaitan dengan keefektifan media pembelajaran.

## **4. Lembar Angket**

Lembar angket dibuat untuk mengetahui respon siswa terhadap materi dan tampilan-tampilan yang ada pada media pembelajaran.

## **H. Teknik Analisis Data**

### **1. Data Validasi Perangkat Pembelajaran dengan Media Pembelajaran Visual Basic.Net 2008**

Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran dilakukan dengan mencari rata-rata tiap kategori dan rata-rata tiap aspek dalam lembar validasi, hingga akhirnya didapatkan rata-rata total penilaian validator. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

a) Mencari Rata-rata Tiap Kategori dari Semua Validator

$$RK_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

$RK_i$  : rata-rata kategori ke- $i$

$V_{ji}$  : skor hasil penilaian validator ke- $j$  terhadap kategori ke- $i$

$n$  : banyaknya validator

b) Mencari Rata-rata Tiap Aspek dari Semua Validator

$$RA_i = \frac{\sum_{j=1}^n RK_{ji}}{n}$$

Keterangan:

$RA_i$  : rata-rata aspek ke- $i$

$RK$  : rata-rata kategori ke- $j$  terhadap aspek ke- $i$

$n$  : banyaknya kategori dalam aspek ke- $i$

c) Mencari Rata-rata Total Validitas

$$VR = \frac{\sum_{i=1}^n RA_i}{n}$$

Keterangan:

$VR$  : rata-rata total validitas

$RA_i$  : rata-rata aspek ke- $i$

$n$  : banyaknya aspek

Untuk menentukan kategori kevalidan suatu perangkat diperoleh dengan mencocokkan rata-rata ( $\bar{x}$ ) total dengan kategori kevalidan perangkat pembelajaran menurut Khabibah, sebagai berikut<sup>28</sup>:

**Tabel 3.1**  
**Kriteria Pengkategorian Kevalidan Perangkat Pembelajaran**

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$4 \leq VR \leq 5$	Sangat valid
$3 \leq VR < 4$	Valid
$2 \leq VR < 3$	Kurang valid
$1 \leq VR < 2$	Tidak valid

Keterangan :

VR adalah rata-rata total hasil penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran meliputi RPP dan media pembelajaran visual basic.net 2008.

Perangkat dikatakan valid jika interval skor pada semua rata-rata berada pada kategori "tinggi" atau "sangat tinggi".

Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran, terdapat lima kriteria penilaian umum perangkat pembelajaran dengan kode nilai sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran**

Kode Nilai	Keterangan
A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Tidak dapat digunakan

<sup>28</sup> Siti Khabibah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar*, Disertasi, (Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya, 2006), h.90.t.d

RPP dikatakan praktis jika ahli dan praktisi menyatakan bahwa RPP tersebut dapat digunakan di lapangan dengan sedikit revisi/tanpa revisi.

## 2. Data Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Data yang diperoleh berdasarkan angket tentang respon siswa terhadap pembelajaran dengan media pembelajaran visual basic.net 2008, yaitu menghitung persentase tentang pernyataan yang diberikan.

Angket respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap perangkat baru, dan kemudahan memahami komponen-komponen: materi/ isi pelajaran, media pembelajaran visual basic.net 2008, tujuan pembelajaran, suasana belajar, dan cara guru mengajar serta minat penggunaan, kejelasan penjelasan dan bimbingan guru. Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{persentase respon siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan: A = proporsi siswa yang memilih

B = jumlah siswa (responden)

Analisis respon siswa terhadap proses pembelajaran ini dilakukan dengan mendeskripsikan respon siswa terhadap proses pembelajaran. Persentase tiap respon dihitung dengan cara, jumlah aspek yang muncul dibagi dengan seluruh jumlah siswa dikalikan 100%. Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah seluruh kegiatan belajar mengajar selesai dilaksanakan. Reaksi siswa

dikatakan positif jika 70% atau lebih siswa merespon dalam kategori positif (senang, berminat, dan tertarik).<sup>29</sup>

### 3. Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dapat dihitung secara individual dan secara klasikal. Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor siswa yang diperoleh dengan mengerjakan tes hasil belajar yang diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan MTsN Krian, maka siswa dipandang tuntas secara individual jika mendapatkan skor  $\geq 65$  dengan pengertian bahwa siswa tersebut telah mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi, atau mencapai tujuan pembelajaran.

Sedangkan keberhasilan kelas (ketuntasan klasikal) dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai skor minimal 66, sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut. Persentase ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

---

<sup>29</sup> Shoffah, op. cit.53