

## BAB III

### METODE PENELITIAN

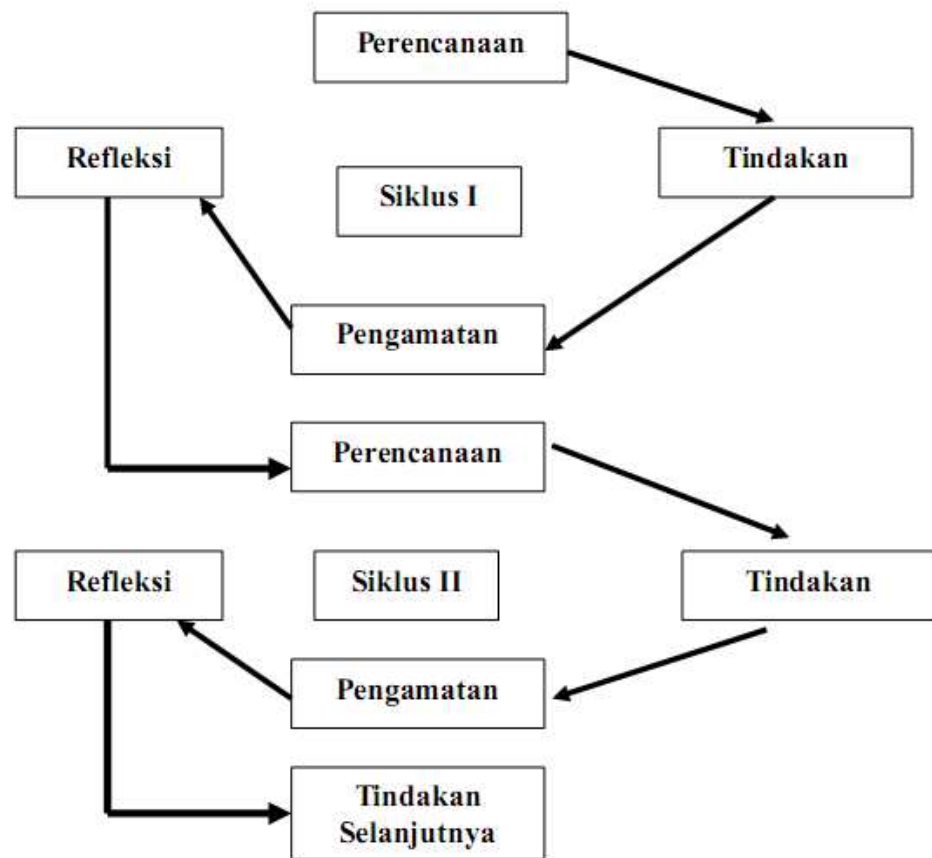
#### A. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang berusaha mengkaji dan merefleksi secara kolaboratif suatu alternatif pembelajaran. Penelitian tindakan kelas pada hakekatnya adalah penelitian yang dilakukan secara berkesinambungan untuk mendapatkan suatu keadaan yang lebih baik lagi dibandingkan keadaan sebelumnya.

Penelitian yang akan dilakukan terdiri dari dua siklus, dimana setiap siklus atau tindakan terdiri dari empat tahap, yaitu :

- a. Perencanaan ( *planning* )
- b. Tindakan ( *acting* )
- c. Pengamatan ( *observing* )
- d. Refleksi ( *reflecting* )

Tahap-tahap penelitian dalam masing-masing tindakan terjadi secara berulang yang akhirnya menghasilkan beberapa tindakan dalam penelitian tindakan kelas. Suwandi (2008: 34) menambahkan bahwa langkah-langkah pelaksanaan penelitian tindakan kelas dilakukan melalui empat tahap, yaitu: perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), refleksi (*reflecting*). Secara jelas langkah-langkah tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1

Siklus Penelitian Tindakan Kelas

### B. Subjek Penelitian

Subyek penelitian adalah siswa kelas X.A MA Al- Inayah Bandung semester genap tahun ajaran 2010/2011.

### C. Instrumen Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di MA Al-Inayah Bandung, sehingga terjadi peningkatan kemampuan

pemahaman konsep matematika siswa. Sehingga instrumen yang digunakan adalah:

### **1. Instrumen tes**

Tes yang digunakan adalah tes formatif dan tes subsumatif. Tes formatif yaitu tes yang dilaksanakan setiap akhir siklus untuk satu sub pokok bahasan. Tes ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan atau daya serap siswa terhadap materi pelajaran yang disajikan dalam proses pembelajaran, dan tingkat pemahaman konsep matematika serta untuk merefleksikan proses pembelajaran yang dilaksanakan. Soal dari tes subsumatif merupakan gabungan dari tiga sub pokok bahasan dari dua siklus yang telah dilaksanakan. Bentuk tes formatif dan subsumatif ini berupa tes uraian karena dengan tes uraian akan terlihat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa terhadap materi yang diberikan.

### **2. Instrumen non tes terdiri atas :**

#### **a. Lembar Observasi**

Observasi digunakan untuk menilai proses pembelajaran berupa daftar pernyataan atau pertanyaan yang harus diisi oleh observer. Data yang akan dikumpulkan adalah tentang aktifitas guru dan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

#### **b. Angket Siswa**

Angket merupakan daftar pertanyaan atau pernyataan yang diberikan kepada siswa. Angket digunakan untuk mengetahui pendapat siswa terhadap pembelajaran yang telah diberikan oleh peneliti. Pendapat siswa terhadap

pertanyaan atau pernyataan terdiri dari pilihan ya dan tidak. Angket diberikan setelah penelitian berakhir.

### **c. Jurnal siswa**

Jurnal siswa memuat pertanyaan tentang sesuatu yang telah diperoleh siswa setelah pelaksanaan pembelajaran. Jurnal siswa diberikan setiap akhir pembelajaran dan digunakan sebagai refleksi untuk pembelajaran selanjutnya.

## **D. Prosedur Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam dua siklus tiap satu siklus dua kali pertemuan, siklus pertama dan kedua, masing-masing terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi, dan refleksi.

### **1. Pembelajaran siklus I**

#### **a. Tahap Perencanaan**

Pada tahap perencanaan, penulis membuat skenario yang berkaitan dengan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Skenario yang direncanakan disusun dengan mengedepankan metode diskusi kelompok dan pemberian tugas yang ditetapkan sesuai dengan materi dan konsep yang akan dilaksanakan pada proses pembelajaran, sehingga diharapkan tujuan penelitian dapat tercapai.

### **b. Tahap Pelaksanaan Tindakan**

Pada tahap pelaksanaan, yakni pada saat proses pembelajaran berlangsung dari awal hingga akhir, penulis mengacu pada skenario yang telah dibuat, sehingga pembelajaran tetap berlangsung untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

### **c. Tahap Observasi dan Evaluasi**

Observasi dilaksanakan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi dibuat untuk diisi oleh observer sesuai dengan pengamatan dan penilaian terhadap aktivitas guru dan siswa. Evaluasi yang diberikan adalah penilaian kognitif yang berupa tes formatif dan tes subsumatif.

### **d. Tahap Reflek**

Refleksi dilakukan di setiap akhir tindakan. Hal ini dilakukan berdasarkan hasil pengamatan observer terhadap aktifitas guru, siswa, materi ajar, kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dan catatan yang diberikan oleh observer. Refleksi ini dimaksudkan untuk selalu mengontrol kualitas pembelajaran dengan melihat kekurangan yang terjadi pada saat proses pelaksanaan tindakan dalam pembelajaran. Kemudian diambil langkah-langkah perbaikan untuk dilaksanakan pada siklus selanjutnya. Disamping itu dapat juga diketahui keberhasilan-keberhasilan yang telah dicapai untuk dijadikan acuan pada pelaksanaan siklus selanjutnya.

## 2. Pembelajaran siklus II

Tahapan-tahapan pada siklus II sama dengan tahapan-tahapan yang dilakukan pada siklus I. Siklus II ini dilaksanakan karena terdapat beberapa kekurangan pada siklus I. Langkah-langkah pelaksanaan tindakan pada siklus II dapat berubah berdasarkan hasil yang diperoleh dari refleksi pada siklus I. Perubahan yang terjadi hanya pada pelaksanaan prosedur pembelajaran, tanpa mengubah pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang telah direncanakan. Dengan demikian langkah-langkah pada setiap tahapan pada siklus II berpedoman pada pelaksanaan siklus I dengan beberapa revisi dan modifikasi.

### E. Analisis Data

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Data hasil Tes

##### a. Membuat kategori jawaban

Pada tahap ini data jawaban siswa yang berasal dari tes dianalisis dan dibuat kategori jawaban untuk menentukan apakah siswa tersebut memahami konsep atau tidak. Tingkat pemahaman konsep menurut Abraham (Dhiasari, 2006: 33) dikelompokkan menjadi lima bagian. Tabel berikut ini menunjukkan ke-5 tingkat pemahaman tersebut beserta ciri-ciri jawaban yang dikemukakan siswa terhadap pernyataan yang diberikan.

**Tabel 3.1**  
**Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Menurut Abraham (1994)**

Tingkat Pemahaman	Ciri Jawaban Siswa	Nilai
Paham Seluruhnya(P)	Jawaban benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah	4
Paham Sebagian(PS)	Jawaban benar dan mengandung paling sedikit satu konsep ilmiah serta tidak mengandung suatu kesalahan konsep	3
Miskonsepsi Sebagian (MS)	Jawaban memberikan sebagian informasi yang benar tapi juga menunjukkan adanya kesalahan konsep dalam menjelaskannya	2
Miskonsepsi(M)	Jawaban menunjukkan kesalahan pemahaman yang mendasar tentang konsep yang dipelajari	1
Tidak Paham(TP)	Jawaban salah,tidak relevan/jawaban hanya mengulang pertanyaan,dan jawaban kosong	0

**b. Presentase Tingkat Pemahaman Siswa**

Setelah data ditabulasi, langkah selanjutnya adalah menghitung presentase tingkat pemahaman siswa, kemudian diinterpretasikan ke dalam diagram. Perhitungan presentase tingkat pemahaman siswa adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{p}{N} \times 100 \%$$

$$Ps = \frac{ps}{N} \times 100 \%$$

$$ms = \frac{MS}{N} \times 100 \%$$

$$m = \frac{M}{N} \times 100 \%$$

$$tp = \frac{M}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

p = persentase siswa paham seluruhnya

ps = persentase siswa paham sebagian

ms = persentase siswa miskonsepsi sebagian

m = persentase siswa miskonsepsi

tp = persentase siswa tidak paham

p = jumlah siswa paham seluruhnya

ps = jumlah siswa paham sebagian

ms = jumlah siswa miskonsepsi sebagian

m = jumlah siswa miskonsepsi

TP = jumlah siswa tidak paham

N = jumlah seluruh siswa

### c. Menafsirkan Data Persentase Hasil Tes

Untuk mempermudah analisis persentase hasil tes digunakan kriteria menurut pendapat Farida( Dhiasari: 35), yaitu:

**Tabel 3.2**  
**Tafsiran Persentase Hasil Tes**

Besar Persentase	Interpretasi
0%	Tidak ada
$0% < P \leq 25%$	Sebagian kecil
$25% < P < 50%$	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
$50% < P \leq 75%$	Sebagian besar
$75% < P < 100%$	Pada umumnya
100%	Seluruhnya



#### d. Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal

Menganalisis data hasil belajar siswa dari setiap tindakan untuk mengetahui keberhasilan penelitian tindakan ini adalah daya serap klasikal (DSK). Suatu kelas disebut tuntas belajarnya bila kelas tersebut telah mnecapai 85% siswa mencapai daya serap  $\geq 65\%$  Depdikbud RI, dalam(Dhiasari,2006: 35).Untuk menghitung persentase daya serap digunakan rumus berikut:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{jumlahskortotalsubjek}}{\text{jumlahskortotalmaksimal}} \times 100\%$$

$$\text{DSK} = \frac{(\sum \text{siswa yang memperoleh tingkat penguasaan} \geq 65\%)}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

#### e. Nilai rata-rata

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

Keterangan:  $\sum n = \text{jumlah nilai}$

$n = \text{Jumlah siswa}$

## 2. Data Angket Siswa

Data yang diperoleh melalui angket yang terdiri dari 20 item, diolah dengan cara menghitung jumlah responden yang menjawab setuju (S), sangat setuju (SS), tidak setuju (TS) atau sangat tidak setuju (STS) terhadap suatu pernyataan yang diberikan, kemudian jawaban tersebut di ubah ke dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase tiap jawaban

f = frekuensi jawaban (jumlah responden yang menjawab Sangat

Setuju, Setuju, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak setuju.

n = Banyaknya siswa atau responden

Kemudian ditentukan mean ideal ( $M_i$ ) dan standar deviasi ideal ( $S_{di}$ )

dengan rumus sebagai berikut:

a.  $M_i = \frac{1}{2} \times \text{Skor Maksimal Ideal}$

b.  $S_{di} = \frac{1}{3} \times M_i$

Penentuan kriteria skor siswa ( $S$ ) sesuai dengan  $M_i$  dan  $S_{di}$  di atas menggunakan skala lima, sebagai berikut:

a.  $M_i + (1,5 \times S_{di}) < S$  ; A = sangat positif

b.  $M_i + (0,5 \times S_{di}) \leq S < M_i + (1,5 \times S_{di})$  ; B = positif

c.  $M_i - (0,5 \times S_{di}) \leq S < M_i - (0,5 \times S_{di})$  ; C = cukup positif

d.  $M_i - (1,5 \times S_{di}) \leq S < M_i - (0,5 \times S_{di})$  ; D = kurang positif

e.  $S < M_i - (1,5 \times S_{di})$  ; E = sangat kurang positif

(Suherman dan Sukajaya, 1990:272)

Adapun penskoran dengan skala Likert, (dalam Text Book JICA, 2001: 190)

yang digunakan untuk setiap jawaban pernyataan, sebagai berikut:

Tabel 3.3  
Kategori Penskoran Jawaban Angket

Jenis Pernyataan	S k o r			
	SS	S	TS	STS
Positif	5	4	2	1
Negatif	1	2	4	5

Hasil angket siswa diinterpretasikan berdasarkan pendapat Kuntjaraningrat (Fitriarosah, 2005:34) yang dimodifikasi seperti tabel berikut ini:

Tabel 3.4  
Interpretasi Hasil Perhitungan Angket

Persentase Jawaban	Interpretasi
0%	Tidak ada
$0% < P \leq 25%$	Sebagian kecil
$25% < P < 50%$	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
$50% < P \leq 75%$	Sebagian besar
$75% < P < 100%$	Pada umumnya
100%	Seluruhnya

### 3. Data Jurnal

Data yang diperoleh melalui jurnal dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana sikap siswa terhadap pembelajaran yang diberikan dalam upaya perbaikan pada siklus berikutnya. Sifat pernyataan tersebut meliputi pernyataan yang bersifat positif, pernyataan yang bersifat netral, dan pernyataan yang bersifat negatif. Persentase untuk tiap-tiap sifat pernyataan tersebut digunakan rumus, yaitu :

$$a. \text{ Pernyataan positif (\%)} = \frac{\text{jumlah pernyataan positif}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$b. \text{ Pernyataan negatif (\%)} = \frac{\text{jumlah pernyataan negatif}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Kemudian ditentukan rata-rata persentase untuk tiap-tiap sifat pernyataan dari kedua siklus, yaitu :

$$a. \text{ Rata-rata pernyataan positif (\%)} = \frac{\text{siklus I (\%)} + \text{siklus II (\%)}}{2}$$

$$b. \text{ Rata-rata pernyataan negatif (\%)} = \frac{\text{siklus I (\%)} + \text{siklus II (\%)}}{2}$$

Dari persentase rata-rata untuk tiap-tiap sifat pernyataan tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria kesan sebagai berikut :

**Tabel 3.5**  
**Tabel Interpretasi Jurnal Siswa**

Persentase Jawaban	Interpretasi
0%	Tidak ada
$0\% < P \leq 25\%$	Sebagian kecil
$25\% < P < 50\%$	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
$50\% < P \leq 75\%$	Sebagian besar
$75\% < P < 100\%$	Pada umumnya
100%	Seluruhnya

#### 4. Data lembar Observasi

Data yang diperoleh melalui lembar observer dimaksudkan untuk mengetahui proses selama pembelajaran berlangsung yang tidak teramati

oleh peneliti. Data tersebut kemudian disusun, diringkas dan diinterpretasikan berdasarkan rumus berikut :

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\text{skor total}}{\text{jumlah butir}}$$

- 1 < Skor rata-rata ≤ 1,75 : Pembelajaran tidak baik  
1,75 < Skor rata-rata ≤ 2,50 : Pembelajaran cukup baik  
2,50 < Skor rata-rata ≤ 3,25 : Pembelajaran baik  
3,25 < Skor rata-rata ≤ 4 : Pembelajaran sangat baik

