

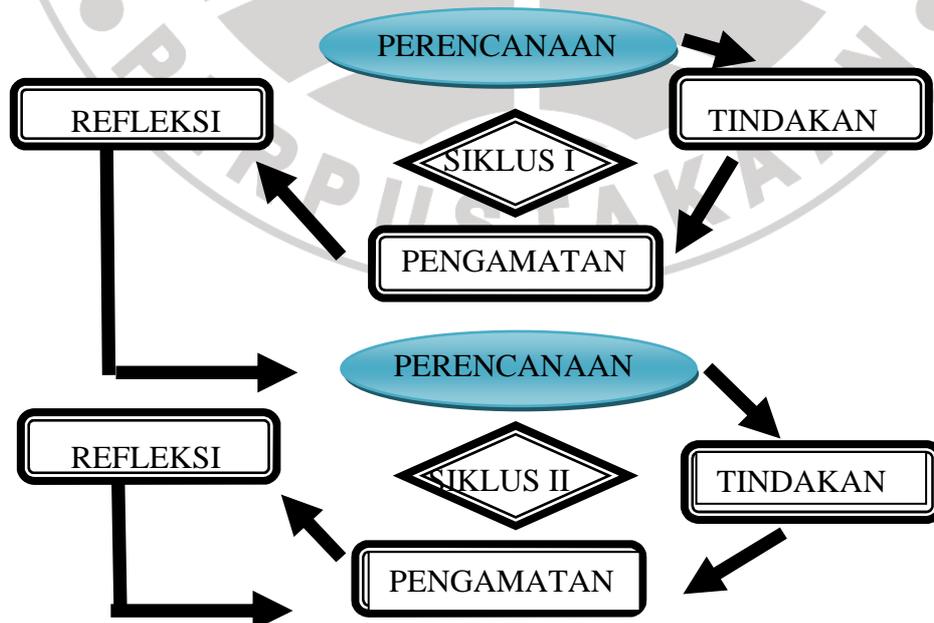
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang berusaha mengkaji dan merefleksi suatu pendekatan pembelajaran matematika melalui penggunaan pembelajaran kontekstual dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa dan hasil pembelajaran di kelas. Proses pembelajaran ini tidak terlepas dari adanya interaksi antara guru dan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan siswa, materi dan sumber belajar yang digunakan.

Menurut Suwandi, S (2008:34) “ langkah-langkah pelaksanaan penelitian tindakan kelas dilakukan melalui empat tahap, yaitu 1. Perencanaan (*planning*), 2. Tindakan (*acting*), 3. Pengamatan / observasi (*obseving*), dan evaluasi, 4. Refleksi (*reflecting*), yang sudah dimodifikasi , digambarkan sebagai berikut:



TINDAKAN SELANJUTNYA

Diagram 3.1 Penelitian Tindakan Model *Kemmis dan Mc Taggart* (1988).

Zuriah, (2003:54) mengatakan bahwa "praktik untuk memperbaiki atau merubah sesuatu agar memperoleh dampak nyata dari situasi. Untuk itu penelitian ini dititik beratkan pada peningkatan pemahaman matematis siswa yang dapat di lihat pada proses sampai pada hasil belajar siswa.

Peneliti sebagai guru melakukan pengajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah direncanakan dan disusun sebelumnya.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII A MTs Al-Inayah pada semester genap tahun pelajaran 2010/2011, Kabupaten Bandung, terdiri dari 31 siswa, siswa laki-laki 13 orang dan siswa perempuan 18 orang.

C. Instrumen Penelitian

Beberapa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Tes Tertulis

Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa serta merefleksi proses pembelajaran yang dilaksanakan untuk memperbaiki siklus selanjutnya.

"Bentuk tes yang digunakan adalah tipe uraian, sebab dengan soal bentuk uraian akan menimbulkan sifat kreatif pada diri siswa dan hanya siswa yang menguasai materi yang bisa memberikan jawaban yang baik dan benar" (Ruseffendi,1994:104). Selain itu dengan" bentuk soal uraian siswa diminta untuk menjawabnya secara rinci, maka proses berfikir, ketelitian, sistematika penyusunan dapat dievaluasi" (Suherman, 1990:95).

2. Lembar Observasi

Observasi adalah suatu teknik evaluasi nontes yang menginventarisasikan data tentang sikap dan kepribadian siswa dalam kegiatan belajarnya dan dilakukan dengan mengamati kegiatan dan perilaku siswa secara langsung (Suherman, 2003:62). Observasi merupakan alat pengamatan yang digunakan untuk melihat dan mengukur aktifitas siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar. Pengamatan ini dilakukan dengan bantuan dua peneliti, salah satunya adalah guru matematika kelas VII A tersebut. Alat yang digunakan adalah lembar observasi sebagai alat bantu dalam menganalisa dan merefleksi setiap siklus untuk perbaikan siklus selanjutnya.

3. Angket

Angket adalah “sekumpulan pernyataan atau pertanyaan yang harus dilengkapi oleh responden dengan memilih jawaban atau menjawab pertanyaan melalui jawaban yang sudah disediakan atau melengkapi kalimat dengan jalan mengisi” (Ruseffendi, 1994:107). Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur sikap dan tanggapan siswa terhadap model pembelajaran kontekstual. Pengisian angket dilakukan setelah berakhirnya seluruh siklus bersamaan dengan dilaksanakannya tes subsumatif (tes akhir).

4. Wawancara

Wawancara pertama kali dilakukan saat pratindakan pembelajaran sebagai bahan observasi awal. Wawancara dilakukan pada guru mata pelajaran dan beberapa siswa yang heterogen dalam hal kemampuan akademik. Hal ini dimaksudkan untuk mencari permasalahan dalam penelitian tindakan kelas. Kemudian wawancara selanjutnya dilakukan baik selama proses penelitian

maupun pada akhir penelitian. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara semi struktur, yaitu peneliti menyiapkan bahan yang akan dibicarakan, namun sumber yang diwawancara memiliki keleluasaan untuk memberi penjelasan atau keterangan.

5. Jurnal harian

Jurnal adalah sebuah tulisan siswa mengenai kesan dan aspirasinya terhadap pembelajaran yang dilakukan. Jurnal harian diberikan pada setiap akhir pertemuan yang bertujuan untuk melihat respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan model kontekstual.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari empat tahapan yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi yaitu:

Pembelajaran Siklus I

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan penulis melakukan orientasi atau studi pendahuluan hingga identifikasi awal permasalahan, yaitu:

- a. Pembuatan proposal.
- b. Mengurus perizinan penelitian.
- c. Penetapan kelas sebagai subjek penelitian.
- d. Memilih konsep matematika yang diajarkan di kelas VII A MTs Al-Inayah.
- e. Menyusun persiapan pembelajaran, merumuskan LKS yang akan diberikan kepada siswa, dan menyusun alat evaluasi.

- f. Pembuatan pedoman observasi untuk guru dan siswa, jurnal harian dan pembuatan angket.
- g. Pembuatan soal tes formatif I dan II, dan tes subsumatif (tes akhir).

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap pelaksanaan, yakni pada saat proses pembelajaran berlangsung dari awal hingga akhir, penulis mengacu pada skenario pembelajaran model kontekstual yang sudah dibuat, sehingga pembelajaran tetap berlangsung untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan, dengan langkah-langkah :

- a. Melaksanakan pembelajaran matematik dengan model pembelajaran kontekstual.
- b. Melakukan tes formatif I, II, dan tes akhir.
- c. Menyebarkan angket dan jurnal harian untuk diisi siswa.
- d. Mengumpulkan data.

3. Tahap pengamatan/Observasi

Tahap ini sejalan dengan pelaksanaan tindakan. Pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang berlangsung, jadi keduanya berlangsung dalam waktu yang sama. Pada tahap ini, peneliti dibantu oleh dua orang observer yang melakukan pengamatan selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Observer hanya memberi tanda pada lembar observasi yang disediakan.

4. Analisis dan Refleksi

Analisis dilakukan setiap akhir siklus tindakan terutama terhadap proses pembelajaran kontekstual. Penyimpulan hasil analisis dijadikan sebagai dasar pelaksanaan refleksi dan tahap kegiatan refleksi mendiskusikan tentang hal-hal

yang harus dipertimbangkan dan yang harus diperbaiki, baik dari pihak siswa maupun dari pihak guru.

Pembelajaran Siklus II

Tahapan-tahapan pada siklus II sama dengan tahapan-tahapan yang dilakukan pada siklus pertama. Siklus II ini dilaksanakan bila terdapat beberapa kekurangan pada siklus pertama dengan tujuan untuk menyempurnakan atau memperbaiki kekurangan pada siklus pertama. Dengan demikian langkah-langkah pada setiap tahapan di siklus II ini berpedoman pada pelaksanaan tahapan-tahapan pada siklus pertama dengan beberapa revisi dan modifikasi.

E. Teknik Pengolahan Data

Data diperoleh dari hasil tes tertulis: tes formatif I, II, dan tes akhir, jurnal harian, angket, hasil observasi aktifitas siswa dan guru, dan hasil wawancara. Setelah data diperoleh, selanjutnya dilaksanakan pengolahan data sebagai berikut:

1. Tes Tertulis

a. Tingkat Pemahaman siswa

Untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa yaitu dengan menghitung daya serap dan ketuntasan belajar untuk setiap tes formatif. Tes yang dilaksanakan terdiri dari:

- Tes formatif I yang dilaksanakan pada akhir siklus I.
- Tes formatif II yang dilaksanakan pada akhir siklus II.
- Tes Subsumatif (tes akhir) yang dilaksanakan pada hari yang ditentukan.

Selanjutnya data hasil tiap-tiap tes ditentukan:

1. Rata-Rata skor siswa (\bar{x})

Rata-rata skor tes (\bar{x}) ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai

berikut:

$$1) \text{ Rata - rata skor tes formatif I} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$2) \text{ Rata - rata skor tes formatif II} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$3) \text{ Rata - rata skor tes akhir} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$4) \bar{x} = \frac{A + B + C}{3}$$

Keterangan:

A = rata-rata skor tes formatif I

B = rata-rata skor tes formatif II

C = rata-rata skor tes akhir

2. 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 kelima tingkat pemahaman tersebut beserta ciri-ciri jawaban yang dikemukakan siswa terhadap pernyataan yang diberikan.

Tabel 3.1
Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Menurut Abraham (Dhiasari, 2006:33)

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

3. Presentase tingkat paham 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:

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

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

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

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

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

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

b. Tingkat Penguasaan Siswa

Untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa digunakan rumus:

$$\text{Tingkat Penguasaan (TP) siswa} = \frac{\text{Jumlah perolehan skor siswa}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Rata-rata tingkat penguasaan (TP) siswa ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$1) \text{ Rata - rata TP tes formatif I} = \frac{\text{Jumlah TP seluruh siswa}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$2) \text{ Rata - rata TP tes formatif II} = \frac{\text{Jumlah TP seluruh siswa}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$3) \text{ Rata - rata TP tes akhir} = \frac{\text{Jumlah TP seluruh siswa}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

$$4) \text{ Rata - rata TP siswa} (\bar{x}) = \frac{A + B + C}{3}$$

Keterangan:

A = rata-rata tingkat penguasaan tes formatif I.

B = rata-rata tingkat penguasaan tes formatif II.

C = rata-rata tingkat penguasaan tes akhir.

c. Jumlah Siswa yang Tuntas

Jumlah siswa yang tuntas adalah banyaknya siswa yang memperoleh nilai di atas nilai yang telah ditetapkan oleh Madrasah Al-Inayah. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 60 untuk mata pelajaran matematika.

d. Daya serap kelas

Daya serap kelas ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Daya serap kelas (\%)} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Dalam ketentuan Depdiknas (Sari, 2006:41) mengatakan bahwa "persentase ketuntasan belajar adalah bahwa suatu kelas dinyatakan berhasil di dalam belajar apabila 70% materi bisa diserap. Ketuntasan belajar yang terpenuhi jika 85% dari jumlah siswa dapat mencapai daya serap paling sedikit 65%. Menurut KTSP siswa dikatakan tuntas belajar minimal sama dengan kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

2. Lembar observasi

Data hasil observasi aktivitas siswa yang terdiri dari 10 item. Setiap item terdiri atas jawaban "ya" atau "tidak", sehingga pengolahannya menggunakan prosentase terhadap jawaban "ya" dan jawaban "tidak". Selanjutnya diambil rata-rata (%) jawaban yang diberikan oleh masing-masing observer, dengan menggunakan rumus:

a. Skor tiap pertemuan (%) = $\frac{\text{Jumlah jawaban "ya"}}{\text{Jumlah item}} \times 100\%$

b. Skor tiap pertemuan (%) = $\frac{\text{Jumlah jawaban "tidak"}}{\text{Jumlah item}} \times 100\%$

c. Rata-rata (%) jawaban "ya" = $\frac{\text{Observer I (\%)} + \text{Observer II (\%)}}{2}$

$$d. \text{ Rata-rata (\%) jawaban "tidak"} = \frac{\text{Observer I (\%)} + \text{Observer II (\%)}}{2}$$

Kemudian diinterpretasikan berdasarkan persentase yang diperoleh, jika persentase yang menjawab “ya” lebih besar dibandingkan dengan persentase yang menjawab “tidak” maka hal ini menunjukkan bahwa siswa bersikap positif terhadap pembelajaran yang berlangsung.

Lembar observasi yang diperoleh dihitung dan diinterpretasikan dalam kategori 1 sampai 4 (Fitriarosah, 2005:34).

Tabel 3.2 Kategori Interpretasi Level Aktivitas

Level	Interpretasi
0	Sangat jelek
1	Jelek
2	Sedang
3	Baik
4	Sangat baik

3. Angket

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, (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

4. Jurnal Harian

Data diperoleh dari jurnal siswa dianalisis kemudian diringkas untuk mengetahui respon siswa yang positif dan respon siswa yang negatif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model kontekstual. Persentase untuk tiap-tiap sifat pernyataan tersebut digunakan rumus, yaitu:

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

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

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

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

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

