

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini berawal dari permasalahan-permasalahan yang timbul di salah satu kelas VIII SMP Negeri di Bandung, lalu dilakukanlah penelitian guna menemukan solusi dari permasalahan-permasalahan tersebut dengan mengimplementasikan pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Class Action Research*). Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai sebuah inovasi pembelajaran diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran di kelas secara berkesinambungan dengan memperhatikan perkembangan pemahaman siswa. Selain itu, metode ini juga diharapkan dapat meningkatkan profesionalisme guru serta mengembangkan kurikulum di tingkat sekolah dan di tingkat kelas (Aqib, 2007:18).

Model PTK yang akan digunakan adalah model yang dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robin Mc. Taggart dengan komponen-komponen sebagai berikut :

1. Perencanaan (*planning*);
2. Aksi/tindakan (*acting*);
3. Observasi (*observing*); dan
4. Refleksi (*reflecting*).

Penelitian ini terdiri dari beberapa siklus. Tiap siklus dimulai dari rencana (*planning*) kemudian tindakan (*acting*), dilanjutkan dengan observasi (*observing*) tindakan yang telah dilakukan dan diakhiri dengan refleksi (*reflecting*) untuk memperbaiki rencana penelitian pada siklus selanjutnya. Untuk lebih jelasnya, digambarkan diagram alur penelitian sebagai berikut :

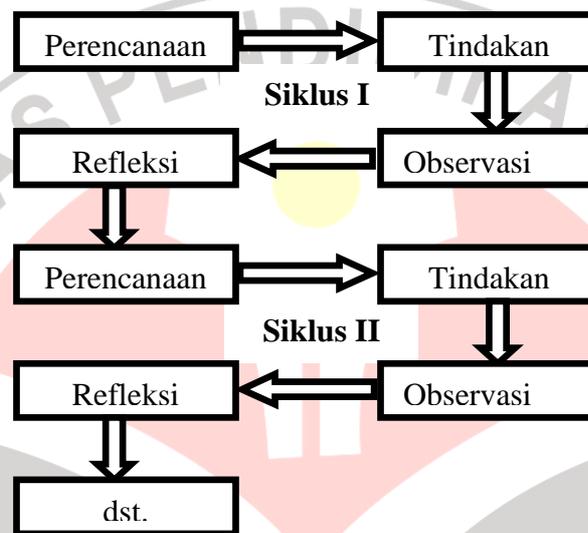


Diagram 3.1
Siklus Pembelajaran yang Dilakukan oleh Peneliti

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A tahun ajaran 2008/2009 SMP Negeri 3 Bandung. Kelas tersebut memiliki jumlah siswa sebanyak 40 orang, yang terdiri dari 20 orang siswa laki-laki dan 20 orang siswa perempuan. Alasan pemilihan subjek penelitian ini adalah karena kemampuan pemecahan masalah siswa kelas tersebut masih perlu ditingkatkan.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Orientasi lapangan (penelitian awal)
 - a. Observasi dan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran untuk memperoleh gambaran pelaksanaan pembelajaran matematika selama ini.
 - b. Wawancara dengan pihak sekolah. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi tentang gambaran pelaksanaan pembelajaran dan kendala yang dihadapi dalam pembelajaran matematika.
 - c. Mengidentifikasi masalah-masalah pembelajaran yang terdapat di sekolah yang bersangkutan
2. Tahap Persiapan
 - a. Mendiskusikan dengan guru yang bersangkutan untuk menentukan metode penelitian kelas sebagai alternatif dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas.
 - b. Merancang dan menyusun rencana pembelajaran.
 - c. Menyusun bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) yang *open-ended*.
 - d. Menyusun soal untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa.
 - e. Membuat pedoman observasi untuk guru dan siswa, pedoman wawancara dan angket.
3. Tahap Pelaksanaan
 - a. Pada tahap ini peneliti melakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended*.

- b. Melakukan tes di setiap akhir siklus.
- c. Menyebarkan jurnal setiap akhir pembelajaran.
- d. Menyebarkan angket untuk diisi siswa.
- e. Mewawancarai siswa tentang pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *open-ended*.

4. Observasi Tindakan

Observasi pelaksanaan proses pembelajaran dilakukan setiap pelaksanaan tindakan pembelajaran. Observer terdiri dari guru dan rekan-rekan mahasiswa. Tujuan dilakukannya observasi ini adalah untuk mengumpulkan bukti hasil tindakan agar dapat dievaluasi dan dijadikan landasan dalam melakukan refleksi.

5. Refleksi

Pada bagian refleksi dilakukan analisis data mengenai proses, masalah, dan hambatan yang dijumpai dan dilanjutkan dengan refleksi sebagai bahan untuk mengevaluasi, mengoreksi dan memperbaiki siklus berikutnya.

D. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data, instrumen yang digunakan adalah tes pemecahan masalah, angket, wawancara, jurnal harian siswa dan lembar observasi.

1. Tes pemecahan masalah

Tes pemecahan masalah ini digunakan berbentuk uraian yang dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa dengan melihat ketuntasan belajar setiap siswa. Tes dilakukan setelah selesai satu siklus.

2. Angket

Angket bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa tentang pembelajaran yang telah diberikan.

3. Wawancara

Wawancara terhadap siswa dilakukan untuk mengetahui tanggapan siswa tentang pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended*.

4. Jurnal Harian Siswa

Tujuan pemberian jurnal ini untuk mengetahui pendapat siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended*.

5. Lembar Observasi

Lembar observasi bertujuan untuk mengetahui penampilan guru dan aktivitas siswa selama melakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended*.

E. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan data pada penelitian diperoleh melalui tes pemecahan masalah, angket, wawancara, jurnal harian siswa, dan lembar observasi.

1. Tes pemecahan masalah

Tes pemecahan masalah dilakukan pada setiap akhir siklus sebanyak 3 kali. Tujuannya untuk mengetahui sejauh mana perkembangan nilai yang diperoleh setelah dilaksanakan pembelajaran selama satu siklus.

2. Angket

Angket diberikan ketika siswa masih di dalam kelas dengan diawasi agar hasil angket lebih objektif dan menunjukkan keadaan siswa yang sebenarnya.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan di luar jam pelajaran untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *open-ended*.

4. Jurnal Harian Siswa

Seluruh siswa yang terlibat dalam proses penelitian setiap harinya diharuskan untuk mengisi jurnal harian yang telah disediakan. Jurnal diisi di akhir proses pembelajaran. Setelah jurnal harian terisi, maka peneliti menarik kembali jurnal yang saat itu diisi, sehingga setiap pertemuan didapatkan satu buah jurnal.

5. Lembar Observasi

Lembar observasi siswa dan guru yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data tentang aktivitas siswa dan guru selama berlangsungnya proses pembelajaran. Lembar observasi diisi oleh beberapa observer yang mengamati segala aktivitas siswa dan guru yang kemudian dicatat pada lembar observasi yang telah disediakan.

Data yang diperoleh dari penelitian dibagi ke dalam 2 jenis data, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa data yang diperoleh dari hasil tes pemecahan masalah (tes siklus), sedangkan data kualitatif berupa data yang diperoleh dari angket, jurnal harian, lembar observasi, dan wawancara.

1. Pengolahan data kuantitatif

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setiap siklus dapat dilihat dari nilai tes siklus siswa dan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa secara keseluruhan dapat dilihat dari perolehan nilai tes siklus. Data dari hasil pengolahan dari tes siklus kemudian dilihat gain setiap siklus. Hake (Sunata, 2009:56) membuat formula untuk menjelaskan gain secara proporsional yaitu gain yang dinormalisasi (*Normalized Gain*, disingkat NG). Gain yang dinormalisasi adalah proporsi gain aktual dengan gain maksimal yang telah dicapai. Rumusnya adalah:

$$NG = \frac{\text{skor akhir} - \text{skor awal}}{\text{skor maksimal} - \text{skor awal}}$$

Kategorisasi gain yang dinormalisasi adalah sebagai berikut:

$NG < 0,30$: Rendah
$0,30 \leq NG < 0,70$: Sedang
$NG \geq 0,70$: Tinggi

Setelah diperoleh skor total siswa, selanjutnya penulis menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa dengan cara melihat persentase setiap skor total yang diperoleh siswa dan dihitung dengan menggunakan rumus:

Persentase kemampuan pemecahan masalah siswa: $\frac{\sum \text{Skor total objek}}{\sum \text{Skor total maksimum}} \times 100\%$

Kualitas kemampuan pemecahan masalah siswa diklasifikasikan dengan menggunakan kriteria yang dikemukakan oleh Suherman&Kusumah (Nia, 2006:40) yang tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 3.1
Kriteria untuk Menentukan Tingkat Kemampuan Siswa

Persentase Skor Total Siswa	Kategori Siswa
$90\% \leq A \leq 100\%$	Sangat Baik
$75\% \leq B < 90\%$	Baik
$55\% \leq C < 75\%$	Cukup
$40\% \leq D < 55\%$	Kurang
$0\% \leq E < 40\%$	Buruk

Untuk mengetahui peningkatan ketuntasan belajar secara klasikal setiap tes siklus, dilakukan pengolahan yaitu sebagai berikut:

a. Persentase taraf penguasaan

Tingkat penguasaan = $\frac{\text{jumlah}}{\text{jumlah}} \%$

b. Daya Serap Klasikal (DSK)

DSK =

dengan : jumlah siswa yang mempunyai daya serap 65

n : jumlah siswa

Menurut ketentuan DEPDIKNAS disebutkan bahwa suatu kelas disebut tuntas belajarnya jika kelas tersebut 85% siswa mencapai daya serap paling sedikit 65%.

c. Nilai rata-rata (*Mean*)

dengan: = nilai rata-rata

$\sum N$ = jumlah nilai seluruh siswa

n = jumlah siswa

2. Pengolahan data kualitatif

a. Menganalisis Angket

Derajat penilaian siswa terhadap suatu pernyataan dalam angket terbagi ke dalam 4 kategori mulai dari sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Untuk selanjutnya skala kualitatif tersebut ditransfer ke dalam skala kuantitatif. Untuk mengukur data angket digunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan : P = presentase jawaban

f = frekuensi jawaban

n = banyak responden

Setelah dianalisis kemudian dilakukan interpretasi dengan menggunakan kategori presentase berdasarkan pendapat Kuntjaraningrat (Surtiah, 2008:27) pada tabel berikut ini :

Tabel 3.2
Interpretasi Angket

Besar Presentase	Interpretasi
0%	Tidak ada
1% - 25%	Sebagian kecil
26% - 49%	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
51% - 75%	Sebagian besar
76% - 99%	Pada umumnya
100%	Seluruhnya

- b. Menganalisis jurnal sikap siswa dengan mengelompokkan kesan siswa ke dalam kelompok pendapat dan komentar positif, negatif, biasa dan tidak berkomentar (netral).
- c. Menganalisis lembar observasi untuk mengetahui penampilan guru dan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung sehingga dapat mengurangi kesalahan-kesalahan pada siklus berikutnya.
- d. Menganalisis hasil wawancara dengan siswa.

