

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. DESAIN PENELITIAN.

Penelitian ini dilakukan melalui penelitian tindakan kelas (PTK) yang berusaha mengkaji dan merefleksi suatu pendekatan pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan proses dan prosedur pengajaran di kelas. Pemilihan metode penelitian ini berdasarkan pada hasil observasi lapangan selama PLP (program Latihan Profesi) yang menemukan adanya kendala-kendala dalam proses pembelajaran seperti: kurang hidupnya situasi pembelajaran di kelas, kurangnya keinginan anak untuk bertanya, anak cenderung pasif, masih malu kalau disuruh kedepan untuk mengerjakan soal, dan kurangnya rasa berdiskusi dengan guru maupun teman.

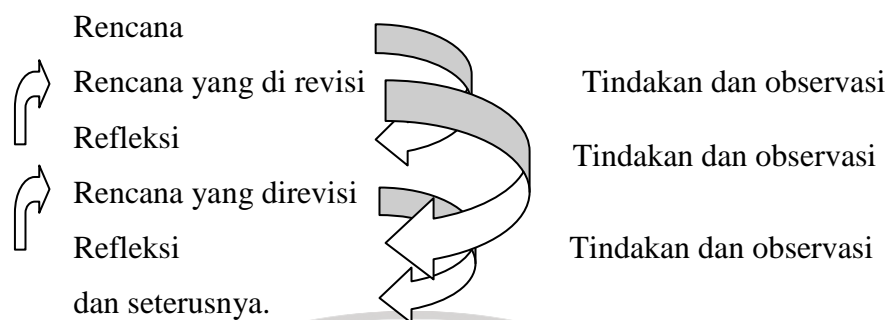
Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru matematika kelas VIII menyimpulkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa kelas VIII masih kurang baik. Sementara itu, hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas VIII menyimpulkan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit karena matematika merupakan kumpulan rumus yang harus dihafalkan oleh siswa. Mereka juga berpendapat bahwa kesulitan memahami matematika itu dikarenakan pelajaran matematika di kelas kurang menarik salah satu alasan mereka sulit untuk tertarik pada matematika adalah penyajian materi yang selalu didominasi oleh guru, sehingga siswa hanya mendapatkan ilmu tanpa terlibat langsung dalam memperoleh pengetahuan.

Hopkins (Saripah, 2003:25) berpendapat bahwa penelitian tindakan kelas mampu menawarkan cara dan prosedur baru untuk memperbaiki dan meningkatkan profesionalisme guru dalam pengajaran di kelas dan melibatkan beberapa indikator keberhasilan proses dan hasil pengajaran yang terjadi pada siswa. Sementara itu Wiriaatmaja (2005:13) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah bagaimana guru dapat mengorganisasikan kondisi praktek pembelajaran mereka dan belajar dari pengalaman mereka sendiri.

Penelitian ini berlangsung bersamaan dengan pelaksanaan proses pembelajaran sesungguhnya. Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai guru yang melakukan pengajaran dengan menerapkan teknik *probing* pada pembelajaran matematika di kelas, sedangkan guru kelas bertindak sebagai pengamat selama penelitian berlangsung. Selain melibatkan guru kelas, penelitian ini juga melibatkan pihak lain sebagai observer yaitu teman sejawat peneliti. Observasi dilakukan untuk memantau kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

Model penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan melalui empat kegiatan yang pelaksanaannya dilakukan secara berulang-ulang (siklus). Keempat kegiatan ini adalah perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi

Model PTK yang digunakan tampak seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.1
 Penelitian Tindakan Model Kemmis dan Mc.Tagart
 Diadaptasi dari Sudikin dkk (Kholis : 2007)

B. SUBJEK PENELITIAN

Agar penelitian ini lebih tepat sasaran, maka subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-D SMPN 29 Bandung tahun ajaran 2008/2009.

C. INSTRUMEN PENELITIAN

Untuk memperoleh data, di gunakan instrumen penelitian berupa:

1. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Tes kemampuan berpikir kritis yang digunakan adalah tes tulis yang berbentuk uraian, sebab tes berupa uraian akan lebih menampakan kemampuan atau ketidakmampuan siswa dalam memberi alasan terhadap soal-soal yang di berikan. Tes tulis ini berupa tes formatif dan tes sumatif. Tes formatif adalah tes yang dilakukan pada setiap akhir siklus. Tes ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa.

Adapun tes sub sumatif adalah tes yang diberikan setelah semua siklus dilaksanakan. Tes ini dilakukan untuk mengetahui tingkat penguasaan dan pemahaman siswa terhadap materi secara keseluruhan.

2. Angket

Untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap penggunaan teknik probing dalam belajar matematika digunakan instrumen berupa angket. Setiap pertanyaan dalam angket terdiri dari lima kata gori pilihan yaitu, SS= sangat setuju, S = setuju, R= ragu-ragu TS = tidak setuju, STS= sangat tidak setuju.

3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan untuk diajukan kepada guru dan siswa mengenai hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan pembelajaran sebelum dan setelah dilakukannya pembelajaran dengan menggunakan teknik *probing*.

4. Jurnal Harian Siswa

Jurnal harian ini terdiri dari seperangkat pertanyaan mengenai tanggapan, pendapat, ataupun pengalaman siswa mengenai pembelajaran yang telah dilaksanakan serta saran untuk pembelajaran berikutnya. Jurnal diisi setelah akhir satu siklus.

5. Lembar Observasi

Lembar observasi atau lembar pengamatan adalah alat untuk mengukur tingkah laku individu siswa, ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati. Lembar observasi dapat mengukur atau

menilai proses pembelajaran, misalnya tingkah laku siswa pada waktu belajar, tingkah laku guru pada waktu mengajar, kegiatan diskusi siswa, dan penggunaan alat peraga atau bahan ajar untuk mengajar.

D. PROSEDUR PENELITIAN

Tahap-tahap penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Orientasi atau studi pendahuluan yaitu dengan melakukan observasi lapangan untuk mengetahui gambaran pelaksanaan pembelajaran matematika hingga identifikasi awal permasalahan yang terjadi di kelas.
2. Perencanaan atau Persiapan Tindakan
 - a. Penetapan kelas sebagai subyek penelitian.
 - b. Pembuatan skenario pembelajaran, pembuatan LKS yang akan diberikan kepada siswa, pemilihan media pembelajaran dan penetapan bentuk tes dan waktu tes
 - c. Merencanakan jumlah siklus tindakan
 - d. Pembuatan pedoman observasi untuk guru dan siswa, pedoman wawancara dan angket.
 - e. Melaksanakan bimbingan RPP dan instrumen penelitian dengan dosen pembimbing.
3. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melaksanakan wawancara pra-tindakan kepada guru dan beberapa orang perwakilan siswa.

- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan teknik probing, dengan bahan ajar yang digunakan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS)

4. Evaluasi dan Observasi

- a. Melakukan tes formatif setelah pembelajaran setiap akhir siklus
- b. Melakukan tes sub sumatif setelah semua siklus dilaksanakan
- c. Pengisian jurnal harian siswa pada setiap siklus.
- d. Menyebarkan angket untuk diisi siswa
- e. Mewawancarai guru dan siswa tentang pembelajaran dengan menggunakan teknik probing
- f. Pengisian lembar observasi oleh teman sejawat peneliti dan guru matematika dari pihak sekolah yang dilakukan bersamaan kegiatan berlangsung

5. Analisis dan Refleksi

Data yang telah diperoleh, kemudian dianalisis sesegera mungkin. Setelah dianalisis kemudian direfleksi sebagai bahan untuk mengevaluasi, mengoreksi, dan memperbaiki siklus selanjutnya

E. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Secara garis besar teknik pengumpulan data tercantum dalam tabel berikut

Tabel 3.1
Sumber data, Jenis data, dan Instrumen

NO	SUMBER DATA	JENIS DATA	INSTRUMEN
1	Siswa	Kemampuan berpikir kritis	Tes formatif Tes subsumatif
2	Siswa	Sikap siswa	Angket skala sikap
3	Siswa	Tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan teknik probing	Lembar wawancara
4	Guru	Tanggapan guru terhadap pembelajaran matematika dengan teknik probing	Lembar wawancara
5	Observer	Proses pembelajaran dan aktivitas guru dan siswa	Lembar observasi

F. ANALISIS DATA

Setelah pengumpulan data didapatkan pada setiap siklus, data yang telah diperoleh tersebut dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tes kemampuan berpikir kritis

Data tes berasal dari tes formatif yang dilakukan setiap akhir siklus dan tes subsumatif dilakukan diakhir semua siklus. Menganalisis data hasil tes siswa dari setiap siklus tindakan pembelajaran yang dilakukan, data hasil tes berupa jawaban-jawaban siswa terhadap tipe soal uraian berpatokan pada sistem Holistic Skoring Rubrics. Rentang skor yang digunakan adalah 0, 5, 10, 15, dan 20.

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa tiap siklus dapat dilihat dari nilai tes formatif siswa tiap siklus. Sedangkan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa secara keseluruhan dapat dilihat dari perolehan nilai tes subsumatif dan rata-rata hasil tes formatif. Data yang diperoleh dari hasil tes formatif dan tes subsumatif dilihat gain tiap siklus. Hake (Barkah, 2007: 48) 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:

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

Kategori gain yang dinormalisasi adalah sebagai berikut:

NG < 0,30 : Rendah

0,30 ≤ NG < 0,70 : Sedang

NG ≥ 0,70 : Tinggi

Dapat diketahui pula peningkatan masing-masing indikator kemampuan berfikir kritis yang diteliti dengan menghitung persentase setiap skornya terlebih dahulu dengan menggunakan rumus:

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

KET: P = presentasi tiap indikator

f = jumlah skor total siswa yang menjawab

tiap indikator

n = jumlah seluruh siswa

Selain itu dilakukan analisis terhadap kemampuan berfikir kritis tentang matematika siswa dengan cara melihat persentase setiap skor total yang diperoleh siswa dan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase berfikir kritis siswa} = \frac{\sum \text{skor total subyek}}{\sum \text{skor total maksimum}} \times 100\%$$

Kualitas kemampuan berfikir kritis dikelompokkan menjadi kategori sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang dengan menggunakan skala lima (dalam Suherman dan Kusumah, 1990) yaitu sebagai berikut:

1. $90\% \leq SB \leq 100\%$ Sangat Baik
2. $75\% \leq B < 90\%$ Baik
3. $55\% \leq C < 75\%$ Cukup
4. $40\% \leq K < 55\%$ Kurang
5. $SK < 40\%$ Sangat Kurang

2. Menganalisis angket

Derajat penilaian siswa terhadap suatu pernyataan dalam angket terbagi dalam lima kategori mulai dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Untuk selanjutnya skala kualitatif ditransfer ke dalam skala kuantitatif.

Untuk mengukur data angket digunakan rumus sebagai berikut:

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

KET: P = presentasi jawaban
 f = frekuensi jawaban
 n = banyak responden

Setelah dianalisis kemudian dilakukan interpretasi dengan menggunakan kategori persentase berdasarkan pendapat Kuntjaraningrat (Irmawanti, 2004) pada tabel berikut ini.

Tabel 3.2
Klarifikasi Interpretasi Perhitungan Angket

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

3. Menganalisis jurnal siswa.

Menganalisis jurnal siswa dilakukan dengan mengelompokkan kesan siswa dalam kelompok pendapat atau komentar positif, biasa, dan negatif kemudian dihitung persentasenya dengan rumus:

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

KET: P = presentasi jawaban

f = jumlah jenis komentar

n = jumlah seluruh komentar

4. Menganalisis data hasil observasi

Menganalisis data hasil observasi dilakukan dengan mengelompokkan pernyataan positif (jawaban ya) dan pernyataan negatif (jawaban tidak).

Kemudian menghitung persentasenya dengan rumus:

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

KET: P = presentasi jawaban

f = jumlah jenis komentar

n = jumlah pernyataan

5. Menganalisis hasil wawancara

Data yang telah terkumpul dari hasil wawancara ditulis dan diringkas berdasarkan permasalahan yang akan dijawab dalam penelitian ini.

