

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

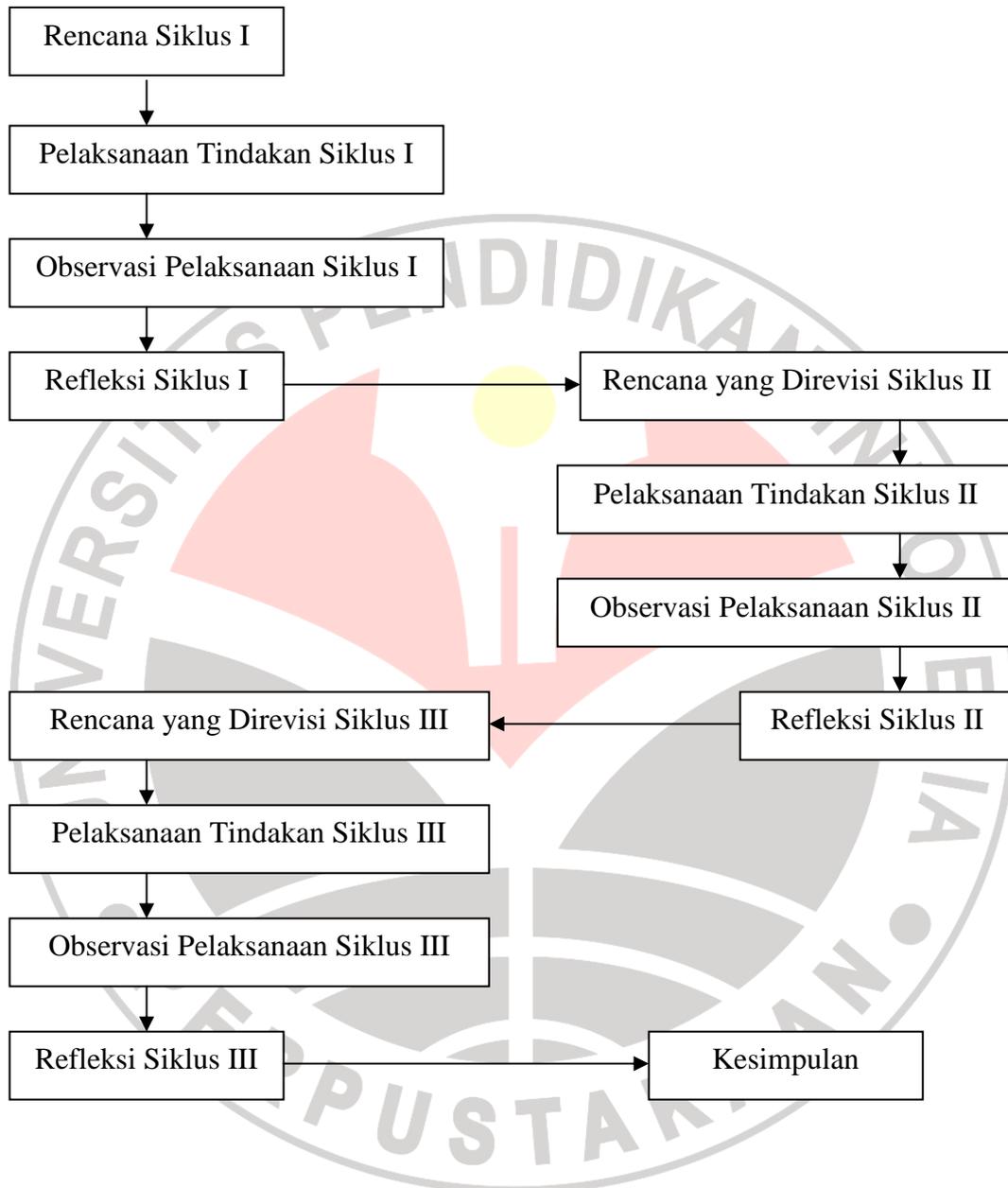
#### **A. Metode tindakan Penelitian**

Metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Menurut Carr dan Kemmis seperti yang dikutip oleh Tatang Sunendar, dikatakan bahwa yang dimaksud dengan istilah PTK adalah suatu bentuk refleksi diri yang dilakukan oleh para partisipan (guru, siswa atau kepala sekolah) dalam situasi-situasi sosial (termasuk pendidikan) untuk memperbaiki rasionalitas dan kebenaran praktik-praktik sosial atau pendidikan yang dilakukan sendiri, pengertian mengenai praktik-praktik ini, dan situasi-situasi (lembaga-lembaga) tempat praktik-praktik tersebut dilaksanakan (Tatang Sunendar, 2008). PTK setidaknya memiliki karakteristik antara lain:

1. Didasarkan pada masalah yang dihadapi guru dalam instruksional;
2. Adanya kolaborasi dalam pelaksanaannya;
3. Penelitian sekaligus sebagai praktisi yang melakukan refleksi;
4. Bertujuan memperbaiki dan atau meningkatkan kualitas praktek instruksional;
5. Dilaksanakan dalam rangkaian langkah dengan beberapa siklus.

Diagram dan alur penelitian tindakan kelas yang peneliti lakukan diadopsi dari alur penelitian tindakan kelas menurut John Elliot (M Faiq Dzaki, 2009) yang disajikan pada diagram 3.1 berikut.

### SIKLUS PELAKSANAAN PTK



**Diagram 3.1 : Riset Aksi Model John Elliot**

## **B. Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Cibadak Bandung. Sedangkan yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas V tahun ajaran 2009/2010. Peneliti memilih kelas V sebagai subjek setelah mempelajari masalah yang dialami siswa di dalam kelas tersebut dalam pembelajaran matematika.

## **C. Instrumen Penelitian**

### **1. Instrumen Tes**

#### **a. Tes hasil belajar matematika**

Tes yang digunakan berupa tes formatif. Tes formatif adalah tes yang diberikan pada setiap akhir siklus. Tes ini diberikan untuk mengetahui pengaruh model kooperatif tipe jigsaw dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa. Setiap hasil tes formatif dibandingkan hasilnya untuk mengetahui perubahan hasil belajar siswa, apakah terjadi penurunan, peningkatan atau tetap hasil belajar yang dimiliki siswa. Soal tes diberikan dengan tipe subjektif. Alasan menggunakan tes subjektif karena tes tipe subjektif lebih dapat mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dibanding tes tipe objektif, karena untuk tes tipe objektif terkadang siswa menjawab dengan cara menebak.

### **2. Instrumen non tes**

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

Lembar observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung dan keterlaksanaan

pendekatan pembelajaran yang digunakan. Aspek yang diamati adalah hasil belajar matematika dan interaksi antara siswa dengan siswa serta siswa dengan guru yang berhasil dimunculkan selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe jigsaw. Manfaat pengisian lembar observasi oleh observer adalah untuk mengetahui hal-hal yang tidak dapat diamati oleh peneliti ketika pembelajaran berlangsung.

b. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh keterangan secara langsung dari siswa mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Responden yang diwawancarai adalah beberapa siswa yang dinilai representatif untuk mewakili siswa yang lainnya.

c. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui sikap atau respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe jigsaw. Angket berisi sekumpulan pernyataan untuk menjangkau sikap dan minat siswa selama proses pembelajaran. Angket diberikan pada akhir keseluruhan siklus.

#### D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Observasi awal

Observasi awal dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang menyangkut kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan., alat dan cara evaluasi yang sering digunakan sebelumnya serta mengetahui potensi yang dapat dikembangkan pada penelitian yang akan dilakukan. Hasil dari penagmatan ini digunakan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi selama kegiatan pembelajaran sekaligus untuk menetapkan strategi yang tepat untuk memperbaiki masalah tersebut.

##### 2. Penyusunan rancangan tindakan (*Planning*)

Berdasarkan hasil observasi awal, disusun komponen-komponen pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian, diantaranya:

- a. Pembuatan Silabus.
- b. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c. Pembuatan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- d. Pembuatan tes hasil belajar matematika siswa.
- e. Pembuatan lembar observasi, pedoman wawancara, dan angket.

Pada tahap ini peneliti juga sudah mempunyai bayangan mengenai situasi kelas pada saat diterapkannya strategi pembelajaran yang diharapkan dapat memperbaiki permasalahan yang ada.

### 3. Pelaksanaan tindakan (*Acting*)

Penelitian ini rencananya akan dilaksanakan dalam 3 siklus dengan masing-masing siklus dialokasikan waktu sebanyak 3 jam pelajaran (3x40 menit).

Pada kegiatan ini akan dilakukan tindakan sebagai berikut:

- a. Pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa yang dilakukan oleh tiga orang observer. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan format yang telah dibuat yaitu lembar observasi.
- b. Pembelajaran dengan model kooperatif tipe jigsaw yang dilakukan pada awal setiap siklus selama 2 jam pelajaran (2x35 menit).
- c. Tes hasil belajar matematika siswa yang diberikan pada akhir setiap siklus, untuk mengukur hasil belajar matematika tertulis siswa dengan alokasi waktu 40-60 menit.
- d. Kegiatan wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada siswa pada akhir setiap siklus. Tidak ada waktu khusus dialokasikan untuk kegiatan wawancara karena wawancara dapat dilakukan diluar kegiatan belajar mengajar (KBM).
- e. Pengisian angket oleh siswa yang dilakukan 1 kali pada akhir keseluruhan siklus dengan alokasi waktu 10 menit.

### 4. Analisis dan Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap ini dari pengumpulan data yang telah diperoleh peneliti mempelajari apakah tindakan yang dilakukan telah mencapai tujuan yang direncanakan sebelumnya. Refleksi yang dilakukan pada akhir setiap siklus

bertujuan untuk menganalisis kendala, temuan, sekaligus untuk mengevaluasi hasil penelitian untuk ditindaklanjuti.

Peneliti menyusun serangkaian kegiatan secara menyeluruh berupa siklus tindakan kelas seperti di bawah ini:

## 1. Siklus I

### 1.1 Tindakan I

- a. Setelah mendapat kondisi awal kelas mengenai proses, motivasi, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, maka dilakukan tindakan pelajaran pertemuan pertama. Pembelajaran dimulai dengan menyampaikan materi pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan tujuan pembelajarannya terdiri dari 9 bagian materi pembelajaran atau 9 LKS, maka dari 41 siswa akan terdapat 9 kelompok ahli yang beranggotakan 4 -5 siswa dan 4 kelompok asal yang terdiri dari 10 siswa. Setiap anggota kelompok ahli akan kembali ke kelompok asal memberikan informasi yang telah diperoleh dalam diskusi di kelompok ahli serta setiap siswa menyampaikan apa yang telah diperoleh atau dipelajari dalam kelompok ahli. Guru memfasilitasi diskusi kelompok baik yang ada pada kelompok ahli maupun kelompok asal. Setelah itu setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Pokok bahasan yang akan dibahas pada Siklus I Tindakan I adalah tentang sifat-sifat bangun datar, segitiga, persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, lingkaran, belah ketupat dan layang-layang.

- b. Melaksanakan tindakan dengan menyajikan soal matematika bentuk soal pemecahan masalah. Soal disajikan pada lembar kerja kelompok yang dibuat sebanyak 9 LK dan tes formatif IA (setelah Siklus I Tindakan I selesai).
- c. Melakukan observasi kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh peneliti. Sasaran observasi adalah untuk melihat proses pembelajaran.
- d. Refleksi I. pada kegiatan ini peneliti menentukan tindakan selanjutnya yang akan digunakan dalam Siklus I Tindakan II. Dalam kegiatan Siklus I Tindakan II pada proses pembelajaran akan diperbaiki.

#### 1.2 Tindakan II

- a. Setelah diperoleh hasil analisis pembelajaran pada siklus I Tindakan I, dan telah mendapat kondisi awal kelas mengenai proses, motivasi, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, maka dilakukan tindakan pelajaran pertemuan kedua. Setelah mendapat kondisi awal kelas mengenai proses, motivasi, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, maka dilakukan tindakan pelajaran pertemuan pertama. Pembelajaran dimulai dengan menyampaikan materi pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan tujuan pembelajarannya terdiri dari 4 bagian materi pembelajaran, maka dari 41 siswa akan terdapat 4 kelompok ahli yang beranggotakan 10-11 siswa dan 10 kelompok asal yang terdiri dari 4-5 siswa. Setiap anggota kelompok ahli akan kembali ke kelompok asal memberikan informasi yang telah diperoleh dalam diskusi di kelompok ahli serta setiap siswa menyampaikan apa yang telah diperoleh atau

dipelajari dalam kelompok ahli. Guru memfasilitasi diskusi kelompok baik yang ada pada kelompok ahli maupun kelompok asal. Setelah itu setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.

Pokok bahasan yang akan dibahas pada Siklus I Tindakan II adalah tentang sifat-sifat bangun ruang, tabung, prisma tegak, limas dan kerucut.

- b. Melakukan tindakan dengan penyajian soal matematika dalam bentuk pemecahan masalah. Soal disajikan pada saat kerja kelompok dibuat sebanyak 4 LK dan tes formatif IB (setelah siklus Tindakan II selesai).
- c. Melakukan observasi proses pembelajaran oleh guru dan observer. Tindakan observasi pada Siklus I Tindakan II ditujukan untuk melihat adanya peningkatan efektifitas pembelajaran sebagai tindak lanjut dari tindakan Siklus I Tindakan I.
- d. Refleksi II. Pada kegiatan ini peneliti membahas keseluruhan aktivitas proses belajar mengajar pada Siklus I Tindakan II. Dalam kegiatan Siklus II pada proses pembelajaran akan diperbaiki.

## 2. Siklus II

- a. Setelah diperoleh hasil analisis pembelajaran pada siklus I Tindakan II, dan telah mendapat kondisi awal kelas mengenai proses, motivasi, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran dimulai dengan menyampaikan materi pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan tujuan pembelajarannya terdiri dari 5 bagian materi pembelajaran, maka dari 41 siswa akan terdapat 5 kelompok ahli yang beranggotakan 8 -

9 siswa dan 8 kelompok asal yang terdiri dari 10 - 11 siswa. Setiap anggota kelompok ahli akan kembali ke kelompok asal memberikan informasi yang telah diperoleh dalam diskusi di kelompok ahli serta setiap siswa menyampaikan apa yang telah diperoleh atau dipelajari dalam kelompok ahli. Guru memfasilitasi diskusi kelompok baik yang ada pada kelompok ahli maupun kelompok asal. Setelah itu setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.

Pokok bahasan yang akan dibahas pada Siklus II adalah tentang jaring-jaring bangun ruang (kubus, balok, tabung, kerucut, dan limas).

- b. Melakukan tindakan dengan penyajian soal matematika dalam bentuk pemecahan masalah. Soal disajikan pada saat kerja kelompok dibuat sebanyak 5 LK dan tes formatif II (setelah siklus II selesai).
- c. Melakukan observasi proses pembelajaran oleh guru dan observer. Tindakan observasi pada Siklus II ditujukan untuk melihat adanya peningkatan efektifitas pembelajaran sebagai tindak lanjut dari tindakan Siklus I Tindakan II.
- d. Refleksi III. Pada kegiatan ini peneliti membahas keseluruhan aktivitas proses belajar mengajar pada Siklus II. Dalam kegiatan Siklus III pada proses pembelajaran akan diperbaiki.

### 3. Siklus III

- a. Setelah diperoleh hasil analisis pembelajaran pada siklus II, dan telah mendapat kondisi awal kelas mengenai proses, motivasi, dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran dimulai dengan menyampaikan materi pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan tujuan pembelajarannya terdiri dari 10 bagian materi pembelajaran, maka dari 41 siswa akan terdapat 10 kelompok ahli yang beranggotakan 4 - 5 siswa dan 4 kelompok asal yang terdiri dari 10 - 11 siswa. Setiap anggota kelompok ahli akan kembali ke kelompok asal memberikan informasi yang telah diperoleh dalam diskusi di kelompok ahli serta setiap siswa menyampaikan apa yang telah diperoleh atau dipelajari dalam kelompok ahli. Guru memfasilitasi diskusi kelompok baik yang ada pada kelompok ahli maupun kelompok asal. Setelah itu setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.

Pokok bahasan yang akan dibahas pada Siklus II adalah tentang simetri lipat dan sumbu simetri bangun datar.

- b. Melakukan tindakan dengan penyajian soal matematika dalam bentuk pemecahan masalah. Soal disajikan pada saat kerja kelompok yang dibuat sebanyak 9 LK dan tes formatif III (setelah siklus III selesai).
- c. Melakukan observasi proses pembelajaran oleh guru dan observer. Tindakan observasi pada Siklus II ditujukan untuk melihat adanya peningkatan efektifitas pembelajaran sebagai tindak lanjut dari tindakan Siklus II.

- d. Refleksi IV. Pada kegiatan ini peneliti membahas keseluruhan aktivitas proses belajar mengajar pada Siklus III dan mencapai peningkatan yang signifikan maka siklus III telah berhasil dan mencapai tahap akhir (final).

### E. Prosedur Pengumpulan Data

**Tabel 3.1**  
**Mekanisme Pengumpulan Data**

No.	Sumber	Jenis	Teknik	Instrumen
1.		Tes kemampuan hasil belajar matematika	Tes tertulis	Tes kemampuan hasil belajar matematika
2.	Siswa	Sikap terhadap pembelajaran yang dilakukan	Angket	Angket
4.		Tanggapan terhadap pembelajaran yang dilakukan	Wawancara	Pedoman wawancara
5.	Observer	Aktivitas selama pembelajaran dengan model kooperatif tipe jigsaw	Observasi	Lembar observasi

### F. Prosedur Pengolahan Data

#### 1. Analisis Tes Hasil Belajar Matematika Tertulis

Tes kemampuan hasil belajar matematika siswa dilakukan setiap siklus, untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa dalam tes formatif yang telah dilaksanakan, dilakukan dengan menjumlahkan seluruh nilai tes yang diperoleh siswa kemudian membaginya dengan sejumlah siswa yang mengikuti tes. Kemudian dihitung persentasenya dan diinterpretasikan menggunakan klasifikasi menurut Kuntjaraningrat (Dwi, 2008:62). Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata hasil belajar siswa adalah:

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :  $X$  = Rata-rata hasil belajar

$\sum x$  = Jumlah nilai siswa seluruh siswa yang mengikuti tes

$n$  = banyaknya siswa yang mengikuti tes

Hasil perhitungan tes ini juga dihitung nilai daya serap siswa atau tingkat penguasaan materi mereka. Untuk mengukur pembelajaran yang telah dicapai digunakan Daya Serap Klasikal (DSK) sebagai berikut:

$$DSK = \frac{\sum S \geq 6,5}{n} \times 100 \%$$

Dengan  $\sum S \geq 6,5$  : Jumlah siswa yang memiliki daya serap  $\geq 65\%$

$n$  : Jumlah siswa

Dalam ketentuan Depdiknas (dalam Windy, 2008:36) presentase ketuntasan belajar secara klasikal bahwa suatu kelas dinyatakan berhasil dalam belajar apabila 70% materi bisa diserap, demikian pula halnya dengan ketuntasan belajar dinyatakan terpenuhi jika 85% dari jumlah siswa dapat mencapai daya serap paling sedikit 65%.

## 2. Analisis Data Observasi

Data yang diperoleh melalui observasi diklasifikasikan presentasinya dalam kategori ya dan tidak. Karena observasi melibatkan tiga orang observer, maka hasil perhitungan menggunakan presentase jawaban ya dan tidak dari hasil observasi tiga orang pengamat.

### 3. Analisis Data Wawancara

Data yang terkumpul dari hasil wawancara yang dilakukan guru pada siswa ditulis dan diringkas. Pertanyaan yang diajukan mengacu pada pedoman wawancara yang telah dibuat sebelumnya. Data wawancara ini digunakan untuk mengetahui tanggapan langsung siswa mengenai pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan.

### 4. Analisis Data Angket

Data yang diperoleh dari angket kemudian dikelompokkan berdasarkan banyaknya jawaban siswa terhadap suatu persoalan dengan tujuan untuk mengetahui persentase dan frekuensi masing-masing alternatif jawaban. Kemudian dihitung dengan rumus persentase sebagai berikut:

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

Dengan P = Persentase jawaban

F = Frekuensi jawaban

n = Banyaknya responden (siswa)

Langkah selanjutnya adalah penafsiran dengan menggunakan kategori persentase berdasarkan kriteria Permana (Windy, 2008:38).

**Tabel 3.2**  
**Persentase Jawaban**

<b>Persentase jawaban (p)</b>	<b>Kriteria</b>
$P = 0$	Tak seorang pun
$0 < p < 25$	Sebagian kecil
$25 < p < 50$	Hampir setengahnya
$P = 50$	Setengahnya
$50 < p < 75$	Sebagian besar
$75 < p < 100$	Hampir seluruhnya
$P = 100$	Seluruhnya