

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Pendekatan, Jenis, dan Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono,

“Metode penelitian kualitatif adalah metode yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan *makna* dari pada *generalisasi*.”<sup>1</sup>

Ciri-ciri penelitian kualitatif dikemukakan Moleong sebagai berikut:

1. Latar alamiah
2. Manusia sebagai alat (instrument)
3. Metode kualitatif
4. Analisis data secara induktif
5. Deskriptif
6. Lebih mementingkan proses dari pada hasil
7. Adanya “batas” yang ditentukan oleh “fokus”
8. Adanya kriteria khusus untuk keabsahan data
9. Desain bersifat sementara
10. Hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama<sup>2</sup>

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau lebih dikenal sebagai *classroom action research*. Penelitian tindakan kelas dilakukan secara kolaboratif antara guru dan mahasiswa. Menurut Jean Mc Niff, “Penelitian Tindakan Kelas merupakan bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru sendiri. Hasil penelitian ini dapat bermanfaat diantaranya sebagai alat pengembangan kurikulum, sekolah, dan keahlian mengajar.”<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 9.

<sup>2</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010). h. 8

<sup>3</sup> Acep Yoni, dkk., *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: Familia, 2012), h. 7.

Prosedur penelitian ini berlangsung secara siklik. Setiap siklus dalam penelitian ini terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, analisis, dan refleksi. Refleksi pada siklus tersebut merupakan evaluasi terhadap tindakan yang dilakukan dan menjadi dasar untuk perbaikan tindakan pada siklus selanjutnya.

## **B. Kehadiran Peneliti dan Lokasi Penelitian**

### **1. Kehadiran Peneliti**

Kehadiran peneliti dituntut selama proses penelitian berlangsung karena pengumpulan data selama penelitian dilakukan dalam situasi yang sesungguhnya. Peran kerja sama sangat menentukan keberhasilan penelitian tindakan kelas terutama pada kegiatan mendiagnosis masalah, menyusun usulan, melaksanakan penelitian (melaksanakan tindakan, observasi, merekam data, evaluasi, dan refleksi), menganalisis data, menyeminarkan hasil, dan menyusun laporan akhir.<sup>4</sup>

Berdasarkan keterangan di atas, selama penelitian berlangsung peneliti akan bertindak sebagai pengamat berpartisipasi (*participant observer*). Penelitian ini melibatkan seorang guru sebagai peneliti utama yang merupakan guru matematika dari kelas penelitian untuk melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write*. Guru bertindak sebagai pengajar sekaligus sebagai pelaksana kegiatan yang disiapkan bersama oleh *participant observer*. Guru juga dilibatkan untuk membantu peneliti dalam proses pengamatan belajar di kelas penelitian sekaligus menjadi sumber data guna menguji keabsahan data.

---

<sup>4</sup> Suharsimi, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), h. 63-64.

## **2. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 121 Jakarta yang berlokasi di Jalan Plumpang Semper No.20, Kelurahan Tugu Selatan, Kecamatan Koja, Kota Jakarta Utara. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII-4 SMP Negeri 121 Jakarta. Pemilihan kelas berdasarkan rekomendasi guru matematika dengan syarat kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah sehingga perlu ditingkatkan.

## **C. Jenis dan Sumber Data**

### **1. Jenis Data**

Terdapat dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data tersebut dijelaskan sebagai berikut:

#### **a. Data kuantitatif**

- 1) Nilai tes awal kemampuan komunikasi matematis sebagai gambaran masalah yang muncul di kelas VIII SMP Negeri 121 Jakarta.
- 2) Nilai rata-rata UTS, UH, dan tugas siswa sebagai pedoman pemilihan subjek penelitian dan pembentukan kelompok diskusi.
- 3) Nilai tes kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa di setiap akhir siklus sebagai gambaran peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### **b. Data kualitatif**

- 1) Deskripsi hasil pengamatan pelaksanaan model pembelajaran TTW di setiap siklus melalui lembar observasi.
- 2) Deskripsi hasil pengamatan kemampuan komunikasi matematis siswa di setiap siklus melalui lembar observasi.

- 3) Deskripsi hasil pengamatan yang berisi situasi kegiatan pembelajaran di setiap siklus melalui lembar catatan lapangan.
- 4) Deskripsi wawancara dengan siswa di setiap akhir siklus.
- 5) Dokumentasi berupa foto-foto kegiatan pembelajaran dan jawaban beberapa subjek penelitian untuk merekam kejadian yang penting di setiap siklus.

## **2. Sumber Data**

Sumber data pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 121 Jakarta yang berjumlah 36 orang.

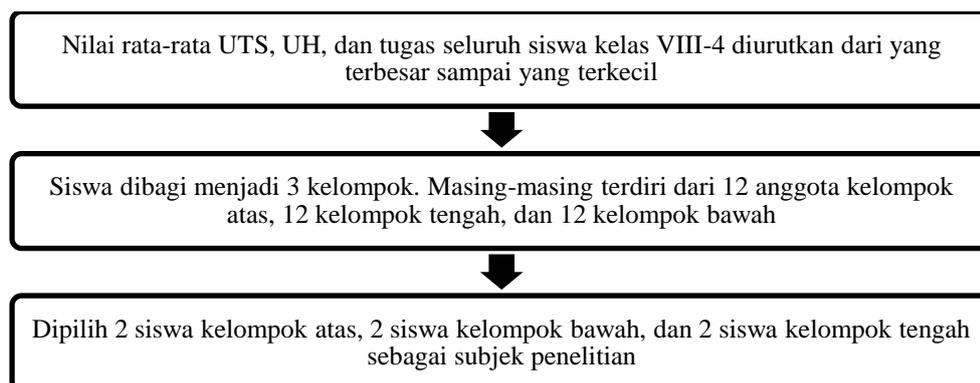
### **D. Subjek dan Instrumen Penelitian**

#### **1. Subjek Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan terhadap seluruh siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 121 Jakarta yang berjumlah 36 orang. Namun, karena keterbatasan dalam melakukan penelitian, hanya dipilih enam orang sebagai Subjek Penelitian (SP). Enam orang tersebut terdiri dari dua siswa kelompok atas, dua siswa kelompok tengah, dan dua siswa kelompok bawah.

Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan cara mengurutkan nilai rata-rata Ujian Tengah Semester (UTS), Ulangan Harian (UH), dan tugas siswa dari yang terbesar sampai yang terkecil. Berdasarkan urutan tersebut, guru bersama *participant observer* mengelompokkan siswa menjadi tiga bagian. Masing-masing bagian terdiri dari 12 siswa kelompok atas, 12 siswa kelompok tengah, dan 12 siswa kelompok bawah. Guru bersama *participant observer* memilih dua siswa dari setiap kelompok. Secara umum, enam siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian memiliki kriteria yang dijelaskan pada halaman berikutnya.

- a. Berkomunikasi dengan jelas secara lisan maupun tulisan agar mudah diwawancara.
- b. Rajin masuk sekolah sebelum penelitian dilaksanakan dan tidak dalam keadaan sakit untuk memperkecil kemungkinan tidak hadir.



Gambar 3.1  
Diagram Alur Pemilihan Subjek Penelitian

## 2. Instrumen Penelitian

- a. Lembar tes kemampuan komunikasi matematis di setiap akhir siklus
- b. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran TTW
- c. Lembar observasi kemampuan komunikasi matematis siswa
- d. Lembar catatan lapangan
- e. Lembar pedoman wawancara
- f. Alat dokumentasi foto dan perekam suara
- g. Peneliti dan dua *observer*

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpul data dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang berkaitan dengan siswa dan kegiatan pembelajaran di kelas penelitian. Beberapa data tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Data tes awal kemampuan diperoleh dari *pre-test* yang dilaksanakan pada kegiatan pendahuluan atau pra-penelitian. Data tersebut digunakan untuk menunjukkan masalah kemampuan komunikasi matematis pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas sebelumnya, yaitu kelas VIII.
2. Data hasil kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII-4 diperoleh dengan cara memberikan tes di setiap akhir siklus.
3. Rekaman hasil wawancara keenam subjek penelitian di setiap akhir siklus.
4. Dokumentasi berupa foto kegiatan siswa yang diambil menggunakan *handphone*.

#### **F. Validasi Data**

Validasi data dilakukan untuk memperoleh data yang akurat dan valid. Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik triangulasi. *Institute of Global Tech* dalam Bachtiar menjelaskan bahwa “triangulasi mencari dengan cepat pengujian data yang sudah ada dalam memperkuat tafsir dan meningkatkan kebijakan serta program yang berbasis pada bukti yang telah tersedia”.<sup>5</sup>

Teknik triangulasi dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber dan teknik. Triangulasi sumber berarti membandingkan dan memeriksa kembali derajat kepercayaan suatu informasi dari sumber yang berbeda-beda. Sumber informasi tersebut diperoleh dari siswa, guru, dan *observer*. Sedangkan teknik triangulasi teknik berarti mengumpulkan data dengan cara yang berbeda-beda untuk mendapatkan hasil yang sama. Data yang akan divalidasi dengan

---

<sup>5</sup> Bachtiar S. Bachri, “Meyakinkan Validasi Data melalui Triangluais pada Penelitian Kualitatif”, *Jurnal Teknologi Pendidikan*, (2010), h. 54, [ONLINE] Tersedia: <http://jurnal-teknologi-pendidikan.tp.ac.id>. Diakses pada tanggal 10 Januari 2015 pukul 11.05 WIB.

teknik triangulasi ini adalah hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Berikut ini data yang akan divalidasi:

1. Data hasil pengamatan kemampuan komunikasi matematis siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW di kelas VIII-4 SMP Negeri 121 Jakarta.
2. Data hasil diskusi dan wawancara.

### **G. Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini merupakan acuan atau ukuran untuk mengetahui keberhasilan dari tindakan yang dilakukan.

Indikator tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Meningkatnya kemampuan komunikasi matematis siswa dilihat dari nilai rata-rata siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 121 Jakarta pada setiap akhir siklus, yaitu mencapai kategori tinggi atau berada pada interval 66,66%-100%.
2. Minimal 75% siswa telah mencapai atau melebihi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah, yaitu 73.

### **H. Analisis Data**

Proses analisis data dilakukan setelah semua data yang diperlukan terkumpul. Proses ini dimulai dengan membaca secara keseluruhan data yang diperoleh dari berbagai sumber, menyusun, mengelompokan, dan mengubah data yang masih mentah menjadi kalimat bermakna yang mudah dipahami. Terakhir, ditarik kesimpulan sebagai bahan pertimbangan perbaikan tindakan pada siklus selanjutnya.

## **I. Desain Penelitian**

Penelitian ini diawali dengan kegiatan pendahuluan berupa observasi sekolah, mengetahui kondisi sekolah, mengamati proses pembelajaran di kelas, menyelidiki masalah komunikasi matematis siswa, dan menggali informasi dari guru mata pelajaran matematika untuk mengetahui perkembangan belajar siswa di sekolah. Setelah itu, diambil data awal berupa data pra-penelitian yang dilanjutkan dengan melakukan tindakan dalam bentuk siklus.

Tahap-tahap dalam setiap siklus terdiri dari: perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, analisis tindakan, dan refleksi. Terdapat 3 siklus dalam penelitian ini. Hasil analisis dan refleksi yang dilakukan di akhir siklus I dijadikan bahan evaluasi untuk melakukan tindakan pada siklus II. Pada akhir siklus II, dilakukan analisis dan refleksi kembali sebagai bentuk evaluasi untuk melaksanakan siklus III. Gambar desain penelitian dapat dilihat pada gambar 3.2.

## **J. Tahap-Tahap Penelitian**

Tahap penelitian tindakan kelas akan dilakukan dalam tiga siklus. Penelitian diawali dengan kegiatan prasiklus dilanjutkan dengan penelitian siklus I, siklus II, dan siklus III. Rencana kegiatan penelitian dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Prasiklus**

#### **a. Perencanaan Pembelajaran: 24 Oktober 2016**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah membahas mengenai materi yang akan disampaikan, bahan ajar yang akan digunakan, soal latihan dan LKS yang akan diberikan, dan sosialisasi serta simulasi model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk-Write* (TTW) kepada seluruh siswa kelas VIII-4.

- b. Pembentukan Kelompok Diskusi dan Pemilihan Subjek Penelitian: 26 Oktober 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menghitung serta mengurutkan nilai rata-rata dari Ujian Tengah Semester (UTS), Ulangan Harian (UH), dan tugas siswa kelas VIII-4 dari yang paling besar sampai yang paling kecil untuk menentukan kelompok atas, tengah, dan bawah, memilih subjek penelitian, dan membentuk kelompok diskusi.

- c. Pelaksanaan Pembelajaran: 27 Oktober 2016

Pelaksanaan pembelajaran pada prasiklus dibagi menjadi dua kegiatan, yaitu sosialisasi dan simulasi model pembelajaran TTW.

- d. Analisis

Analisis dilakukan berdasarkan hasil pengamatan dari awal sampai akhir kegiatan prasiklus oleh guru dan *participant observer*. Hal-hal yang dianalisis adalah kemampuan komunikasi matematis siswa, khususnya keenam subjek penelitian.

- e. Refleksi

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menyimpulkan hasil analisis data yang diperoleh setelah kegiatan prasiklus. Jika penerapan kegiatan belum berjalan sesuai dengan rencana dan hasil yang diharapkan belum tercapai, maka dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.

## **2. Siklus I**

- a. Perencanaan Pembelajaran: 31 Oktober 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menyusun RPP pertemuan 1 dan 2, menentukan soal latihan dan LKS yang akan diberikan, membagi materi

SPLDV untuk setiap siklus, dan menyetujui soal tes akhir siklus I, siklus II, dan siklus III.

b. Pelaksanaan pembelajaran

1) Pertemuan Pertama: 2 November 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah membahas pengertian PLDV dan SPLDV, unsur-unsur yang terdapat di dalamnya seperti variabel, koefisien, dan konstanta, serta penyelesaian atau akar dan bukan akar dari SPLDV serta metode grafik.

2) Pertemuan Kedua: 3 November 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah membahas mengenai langkah penyelesaian SPLDV dengan metode grafik dan cara mengubah masalah sehari-hari ke dalam model matematika.

c. Pelaksanaan Tes Akhir Siklus I: 9 November 2016

d. Pelaksanaan Wawancara : 9 November 2016

e. Analisis

Analisis dilakukan berdasarkan hasil pengamatan dari awal sampai akhir kegiatan siklus I oleh guru dan *participant* observer. Hal-hal yang dianalisis adalah kemampuan komunikasi matematis siswa, khususnya keenam subjek penelitian.

f. Refleksi

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menyimpulkan hasil analisis data yang diperoleh setelah kegiatan siklus I. Jika penerapan kegiatan belum berjalan sesuai dengan yang direncanakan dan hasil yang diharapkan belum tercapai, maka dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.

### 3. Siklus II

#### a. Perencanaan Pembelajaran: 7 November 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah membahas tentang pelaksanaan tes akhir siklus I, RPP pertemuan 3 dan 4, dan soal latihan atau LKS yang akan digunakan.

#### b. Pelaksanaan pembelajaran

##### 1) Pertemuan Pertama: 9 November 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah membahas cara menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.

##### 2) Pertemuan Kedua: 10 November 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah membahas tentang cara menentukan himpunan penyelesaian dari suatu SPLDV dengan metode eliminasi.

#### c. Pelaksanaan Tes Akhir Siklus II: 16 November 2016

#### d. Pelaksanaan Wawancara : 16 November 2016

#### e. Analisis

Analisis dilakukan berdasarkan hasil pengamatan dari awal sampai akhir kegiatan siklus II oleh guru dan *participant* observer. Hal-hal yang dianalisis adalah kemampuan komunikasi matematis siswa, khususnya keenam subjek penelitian.

#### f. Refleksi

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menyimpulkan hasil analisis data yang diperoleh setelah kegiatan siklus II. Jika penerapan kegiatan belum

berjalan sesuai dengan yang direncanakan dan hasil yang diharapkan belum tercapai, maka dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.

#### **4. Siklus III**

a. Perencanaan Pembelajaran: 14 November 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah membahas RPP pertemuan 5 dan 6 serta soal latihan atau LKS yang akan digunakan.

b. Pelaksanaan pembelajaran

1) Pertemuan Pertama: 16 November 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah membahas tentang sistem persamaan linear dua variabel dalam bentuk pecahan.

2) Pertemuan Kedua: 17 November 2016

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah membahas tentang cara menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV menggunakan metode grafik, substitusi, eliminasi, dan gabungan.

c. Pelaksanaan Tes Akhir Siklus III: 24 November 2016

d. Pelaksanaan Wawancara : 24 November 2016

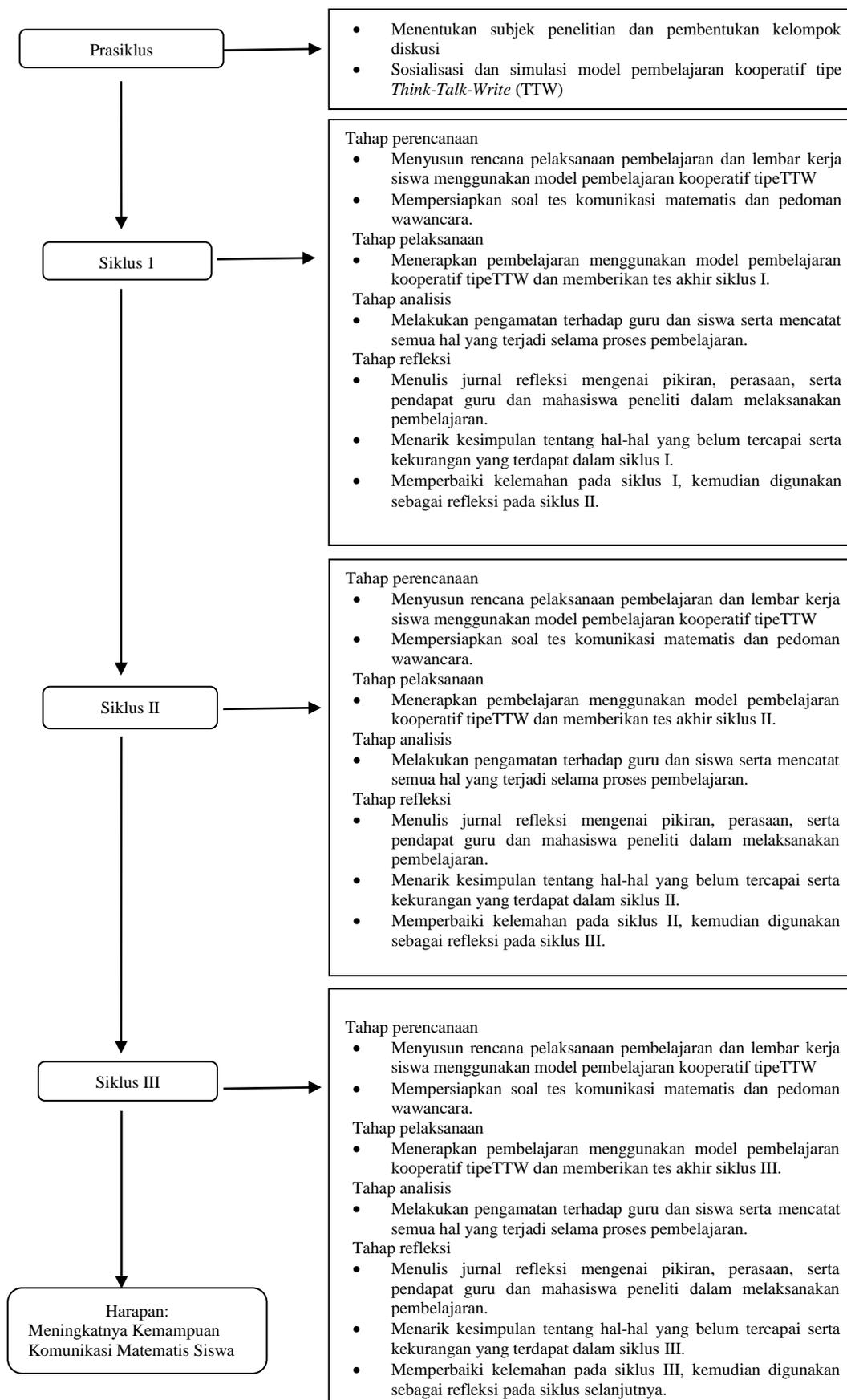
e. Analisis

Analisis dilakukan berdasarkan hasil pengamatan dari awal sampai akhir kegiatan siklus III oleh guru dan *participant* observer. Hal-hal yang dianalisis adalah kemampuan komunikasi matematis siswa, khususnya keenam subjek penelitian.

f. Refleksi

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menyimpulkan hasil analisis data yang diperoleh setelah kegiatan siklus III. Jika penerapan kegiatan belum

berjalan sesuai dengan yang direncanakan dan hasil yang diharapkan belum tercapai, maka dilakukan perbaikan pada siklus selanjutnya.



Gambar 3.2  
Desain Penelitian