

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut I G A K Wardani dan Kuswaya Wihardit (2009: 1.4), penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Suharsimi Arikunto, dkk (2006: 3), mengatakan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Lebih lanjut ia menjelaskan tindakan yang diberikan berasal dari guru dan dilakukan oleh siswa.

Berdasarkan pendapat dari para ahli di atas dapat diketahui bahwa penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan oleh seorang guru di kelas sebagai refleksi pembelajaran di kelasnya dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Penelitian yang digunakan penelitian ini adalah model penelitian tindakan kelas kolaborasi. Peneliti bekerjasama dengan guru kelas, guru bidang studi, serta siswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi pecahan siswa kelas IV SD Kreet dengan menerapkan Pendidikan Matematika Realistik pada semester 2 tahun pelajaran 2013/2014. Dalam penelitian ini

peneliti bertindak sebagai pengajar sedangkan guru kelas dan guru bidang studi sebagai pengamat.

## **B. Setting Penelitian**

### **1. Tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD Krebet yang beralamat di Krebet, Desa Sendangsari, Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

### **2. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV di SD Krebet Tahun Pelajaran 2013/2014. Dalam kelas ini ada 42 siswa yang terdiri dari 26 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan.

### **3. Objek Penelitian**

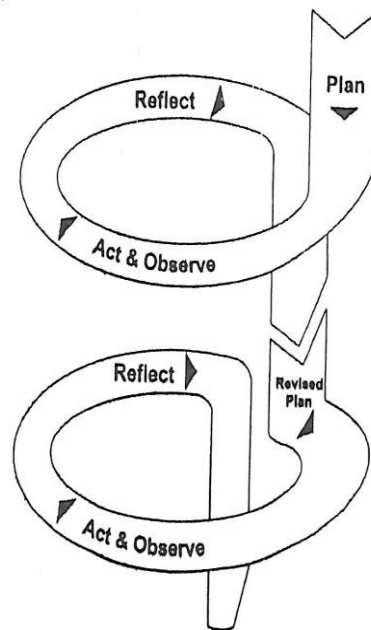
Objek yang diteliti adalah hasil belajar matematika pada soal yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pecahan.

### **4. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester 2 tahun ajaran 2013/2014, yaitu pada bulan Mei 2014. Penelitian dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. Siklus I dua kali pertemuan, siklus II juga dua kali pertemuan. Jadwal pelaksanaan penelitian menyesuaikan dengan jadwal pembelajaran matematika di SD Krebet dengan berkonsultasi terlebih dahulu dengan guru kelas IV semester II tahun pelajaran 2013/2014 untuk mata pelajaran matematika.

### C. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan model penelitian yang dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robin McTaggart. Mereka menggunakan empat komponen penelitian dalam setiap siklus yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pada langkah pertama, kedua dan seterusnya terjadi secara berkesinambungan membentuk sistem spiral yang saling terkait yang perlu diperhatikan oleh peneliti. Komponen tindakan dan observasi menjadi satu komponen karena kedua kegiatan ini dilakukan secara simultan (Pardjono, dkk, 2007: 22-23).



Gambar1. Model Spiral Kemmis Taggart  
(Pardjono, dkk, 2007: 22)

Setiap siklus dalam penelitian ini terdiri dari dua pertemuan dan masing-masing siklus diakhiri dengan evaluasi berupa *post test*. Tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut.

## 1. Siklus I

### a. Perencanaan

- 1) Menentukan masalah kontekstual yang sesuai dengan materi penjumlahan pecahan sebagai titik awal dari pembelajaran matematika realistik.
- 2) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan diajarkan sesuai dengan pembelajaran matematika realistik.
- 3) Mempersiapkan alat peraga yang akan digunakan dalam pembelajaran untuk mempermudah pemahaman siswa
- 4) Menyusun lembar observasi untuk siswa dan guru.
- 5) Menyiapkan LKS dan media pembelajaran untuk siswa.
- 6) Menyusun soal evaluasi untuk siswa.

### b. Pelaksanaan tindakan

Pelaksanaan tindakan ini merupakan penerapan dari rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Pembelajaran dilakukan dengan menerapkan Pendidikan Matematika Realistik. Pelaksanaan tindakan bersifat fleksibel dan terbuka terhadap perubahan selama tidak merubah yang telah direncanakan dalam RPP. Guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat. Pelaksanaan tindakan pada siklus I adalah sebagai berikut.

- 1) Persiapan
  - a) Guru menyiapkan perangkat pembelajaran.
  - b) Guru mengkondisikan siswa.

- c) Guru memberikan motivasi kepada siswa.
- 2) Pembukaan
- a) Guru melakukan apersepsi.
  - b) Guru mengaitkan apersepsi dengan konsep dasar matematika yang sudah dikenal siswa.
  - c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.
- 3) Proses Pembelajaran
- a) Siswa menyimak masalah kontekstual (soal yang berkaitan dengan pecahan) yang disampaikan oleh guru.
  - b) Siswa diberi kesempatan untuk memahami dan menanyakan hal yang belum jelas.
  - c) Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan bantuan media.
  - d) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.
  - e) Siswa berkelompok untuk mengerjakan tugas kelompok berupa LKS.
  - f) Siswa dibimbing dan dipantau oleh guru dalam berdiskusi kelompok.
  - g) Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan atau mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.
  - h) Siswa memperhatikan tanggapan dan arahan dari guru dalam menyelesaikan masalah.

- i) Siswa memperhatikan arahan dari guru untuk menemukan prosedur formal matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika tanpa menggunakan media.
- 4) Penutup
- a) Siswa dibimbing untuk membuat kesimpulan.
  - b) Guru memberikan soal test evaluasi kepada siswa secara individual.

c. Observasi

Observasi yang disebut juga dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra, dapat dilakukan melalui penglihatan, penciuman, pendengaran, perabaan, dan pengecap (Suharsimi Arikunto, 2006: 156). Observasi dilakukan selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika melalui pendidikan matematika realistik. Sedangkan aktivitas guru yang diamati yaitu kegiatan guru di awal pembelajaran, kegiatan inti, dan akhir pembelajaran dalam penerapan pendidikan matematika realistik.

d. Refleksi

Refleksi adalah autokritik atau perenungan kembali terhadap apa yang belum tercapai, apa yang sudah tercapai, dan apa yang perlu dilakukan untuk perbaikan-perbaikan (Sa'dun Akbar, 2010: 42-43). Pada

tahap ini peneliti sebagai pengajar bersama dengan guru yang bertindak sebagai observer mengevaluasi dan menganalisis hasil dari observasi yang didapat saat melakukan tindakan pembelajaran di kelas. Tujuan dari refleksi ini adalah untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan yang terjadi pada pelaksanaan tindakan siklus pertama.

Apabila sudah diketahui ketercapaian pembelajaran dan penyebab yang memungkinkan terjadinya kekurangan atau kelemahan penerapan Pendidikan Matematika Realistik, guru bersama pengamat menentukan perencanaan tindakan pada siklus berikutnya.

## **2. Siklus II**

Hasil penelitian pada siklus I akan dijadikan bahan revisi dan perbaikan untuk rencana tindakan siklus II. Jika hasil penelitian telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan maka penelitian dapat dihentikan.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Terdapat berbagai teknik pengumpulan data yang dapat digunakan dalam penelitian tindakan kelas antara lain observasi, interview (wawancara), angket (kuesioner), tes, skala bertingkat ataupun dokumentasi. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

## **1. Observasi**

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 156), observasi yang disebut juga pengamatan, meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra, dapat dilakukan melalui penglihatan, penciuman, pendengaran, perabaan, dan pengecap.

Pada penelitian ini, objek yang diamati adalah semua aktivitas guru dan siswa dalam menerapkan pendidikan matematika realistik selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi guru dan lembar observasi siswa.

## **2. Tes**

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 150), tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang melibatkan penjumlahan maupun pengurangan pada bilangan pecahan. Tes dilaksanakan pada setiap akhir siklus yaitu setelah akhir siklus I dan siklus II.

## **E. Instrumen penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 203), instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Dalam



penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa lembar observasi dan tes.

### 1. Lembar observasi

Observasi dilakukan ketika proses pelaksanaan tindakan berlangsung. Dalam penelitian ini akan diamati aktivitas guru dan siswa dalam menerapkan pendidikan matematika realistik selama pembelajaran. Adapun kisi-kisi lembar observasi adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Kisi-kisi Lembar Observasi Guru

No.	Indikator	No. Item	Jumlah Item
1.	Menggunakan masalah kontekstual	1a	1
2.	Keterkaitan materi	2a, 2b	2
3.	Matematika Horizontal	3a, 3b	2
4.	Matematika Vertikal	4a	1
5.	Interaktivitas	5a, 5b, 5c, 5d, 5e	5
6.	Penggunaan hasil konstruksi siswa	6a	1

Tabel 5. Kisi-kisi Lembar Observasi Siswa

No.	Indikator	No. Item	Jumlah Item
1.	Menggunakan masalah kontekstual	1a	1
2.	Matematika Horizontal	2a,	1
3.	Matematika Vertikal	3a	1
4.	Interaktivitas	4a, 4b, 4c, 4d, 4e	5
5.	Penggunaan hasil konstruksi siswa	5a	1

## 2. Soal tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *post test* pada akhir pertemuan setiap siklus. Tujuan dari test ini adalah untuk mengetahui perubahan prestasi belajar matematika siswa setelah melalui tindakan pembelajaran matematika realistik. Adapun kisi-kisi soal tesnya adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Kisi-kisi tes Siklus I

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	No. soal	Jumlah Butir Soal
Megguna-kan pecahan dalam pemecahan masalah	Menjum-lahkan pecahan.	• Menjumlahkan dua pecahan biasa berpenyebut sama dalam pemecahan masalah sehari-hari (pertemuan 1)	1, 2, 3, 4, 5	5
		• Menjumlahkan dua pecahan biasa yang berpenyebut tidak sama dalam pemecahan masalah sehari-hari (pertemuan 2)	1, 2, 3, 4, 5	5

Tabel 7. Kisi-kisi tes Siklus II

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	No. soal	Jumlah Butir Soal
Megguna-kan pecahan dalam pemecahan masalah	Mengu-rangkan pecahan	• Mengurangkan dua pecahan biasa yang berpenyebut sama dalam pemecahan masalah sehari-hari (pertemuan 1)	1, 2, 3, 4, 5	5
		• Mengurangkan dua pecahan biasa yang berpenyebut tidak sama dalam pemecahan masalah sehari-hari (pertemuan 2)	1, 2, 3, 4, 5	5

## **F. Teknik Analisis Data**

Pardjono, dkk (2007: 55), menyatakan bahwa analisis data dalam penelitian tindakan kelas merupakan tindakan dinamik yang dilakukan oleh tim peneliti, bergerak dari komponen tindakan dalam satu siklus ke siklus lain, sampai terbangun interpretasi dengan fokus utama rencana (*plan*) dan tindakan (*act*) atau aspek praktis lain yang mendukung terjadinya perbaikan. Lebih lanjut ia juga mengemukakan bahwa analisis data bertujuan mengolah informasi kuantitatif maupun kualitatif sedemikian rupa sampai informasi itu menjadi lebih bermakna.

Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif deskriptif dan kuantitatif deskriptif. Analisis data ini bertujuan untuk memberikan informasi terhadap tingkat ketercapaian KKM dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Kreet semester 2 tahun pelajaran 2013/2014. Kedua analisis data tersebut dilakukan melalui langkah-langkah yang dapat diuraikan sebagai berikut.

### **1. Analisis Data Kualitatif**

Analisis data dalam penelitian tindakan kelas ini melalui observasi dan dianalisis secara naratif deskriptif yaitu menentukan kriteria aktivitas dengan memperhatikan pedoman observasi tingkat aktivitas siswa dan aktivitas guru. Data kualitatif diperoleh dari observasi yang dilakukan selama tindakan pendidikan matematika realistik di kelas terhadap aktivitas siswa dan guru. Menurut Pardjono,

dkk (2007: 63) proses analisis data pada penelitian terbagi menjadi beberapa langkah yang saling terkait, yaitu.

a. Menghimpun data

Menghimpun data merupakan kegiatan mengumpulkan berbagai data dan mengelompokkan data ke dalam kelompok-kelompok sejenis yang menjadi fokus dalam penelitian.

b. Melakukan koding

Koding adalah proses menemukan pola dan makna dari data yang terkumpul dari hasil observasi.

c. Menampilkan data

Data disusun sehingga menjadi informasi yang dapat disimpulkan dengan cara menghubungkan berbagai variabel secara deskripsi naratif.

d. Reduksi data

Mereduksi data yaitu merangkum data dari hasil observasi dari setiap pertemuan baik yang berasal dari siswa ataupun yang berasal dari guru.

e. Verifikasi data

Verifikasi data merupakan usaha menarik kesimpulan atas informasi yang telah valid didapat.

f. Menginterpretasikan data

Menginterpretasikan data merupakan kegiatan menggunakan informasi yang telah diperoleh dari hasil penelitian untuk mengetahui ketercapaian tujuan.

## 2. Analisis Data Kuantitatif

Menurut Pardjono, dkk(2007: 54), data kuantitatif merupakan informasi yang muncul di lapangan dan memiliki karakteristik yang dapat ditampilkan dalam bentuk angka. Data kuantitatif penelitian ini diperoleh dari hasil tes yang dilakukan ada akhir setiap siklus. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif yaitu dengan mencari nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar siswa. Untuk mencari nilai rata-rata siswa dalam satu kelas dapat menggunakan rumus yang diutarakan oleh Nana Sudjana (2008: 138), sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = rata-rata kelas (*mean*)

$\sum X$  = Jumlah seluruh skor

N = banyaknya siswa

Setelah diketahui nilai rata-rata siswa dalam satu kelas, analisis data kuantitatif juga menghitung banyaknya siswa yang telah lulus atau nilainya telah mencapai KKM. Untuk menghitung persentase jumlah

siswa yang telah mencapai KKM dapat mengadopsi rumus frekuensi relatif (angka persen) Anas Sudijono (2010: 43), sebagai berikut.

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

Keterangan :

P = angka persentase

f = jumlah siswa yang telah mencapai KKM

N = jumlah seluruh siswa yang menjadi subjek penelitian

Dari rumus diatas dapat ditemukan rata-rata nilai *post test* siswa setiap siklus dan prosentase siswa yang telah mencapai KKM. Hasil *post test* siswa diakhir siklus pertama dibandingkan dengan hasil *post test* diakhir siklus kedua, jika terjadi peningkatan maka dapat diasumsikan pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Kreet.

#### **G. Indikator Keberhasilan**

Penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil apabila:

1. Nilai test rata-rata siswa meningkat dari siklus I ke siklus II, dan
2. Minimal 80% dari seluruh jumlah siswa mendapat nilai evaluasi  $\geq 68$ .