

## **BAB III**

### **METODOLOGI**

#### **A. Setting Penelitian**

Setting dalam penelitian ini meliputi: tempat penelitian, waktu penelitian, dan siklus PTK sebagai berikut,

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Sukamaju Kecamatan Padalarang Kabupaten Bandung Barat untuk mata pelajaran matematika. Sebagai subjek dalam penelitian ini adalah kelas IV tahun pelajaran 2009/2010 dengan jumlah siswa 47 orang, terdiri dari 22 siswa laki-laki dan 25 siswa perempuan.

##### **2. Waktu penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada awal semester II tahun ajaran 2009/2010, yaitu pada bulan Februari sampai dengan bulan Juni 2010. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah, karena PTK memerlukan beberapa siklus yang membutuhkan proses belajar mengajar yang efektif di kelas.

### 3. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

PTK ini dilaksanakan melalui tiga siklus untuk melihat peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa dalam mengikuti mata pelajaran matematika pada topic bangun ruang.

#### **B. Persiapan PTK**

Sebelum PTK dilaksanakan dibuat berbagai input instrumental yang akan digunakan untuk memberi perlakuan dalam PTK, yaitu rencana pembelajaran yang akan dijadikan PTK, yaitu kompetensi dasar (KD): (1) mengidentifikasi berbagai bangun ruang menurut sifat atau unsurnya, dan standar kompetensi (SK): (1) memahami bangun ruang.

Selain itu juga akan dibuat perangkat pembelajaran yang berupa: (1) Lembar Kerja Siswa; (2) Lembar pengamatan diskusi; (3) Lembar evaluasi. Dalam persiapan juga akan disusun daftar nama kelompok diskusi yang dibuat secara heterogen.

#### **C. Subyek Penelitian**

Dalam PTK ini yang menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas IV SD yang terdiri dari 47 orang siswa dengan komposisi 22 orang siswa laki-laki dan 25 orang siswa perempuan.

#### **D. Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari beberapa sumber, yakni siswa, guru, dan teman sejawat serta kolabolator.

##### **1. Siswa**

Untuk mendapatkan data tentang hasil belajar dan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar.

##### **2. Guru**

Untuk melihat tingkat keberhasilan implementasi pembelajaran matematika menggunakan pendekatan matematika realistik yang dipadu dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam topic bangun ruang dan hasil belajar serta aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

##### **3. Teman Sejawat dan Kolabolator**

Teman sejawat dan kolabolator dimaksudkan sebagai sumber data untuk melihat implementasi PTK secara komprehensif, baik dari sisi siswa maupun guru.

## **E. Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

### **a. Teknik**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, observasi, angket dan diskusi.

Dalam teknik pengumpulan data penulis menggunakan tes untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa, observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar dan implementasi pendekatan matematika realistic pada topik bangun ruang. Serta menggunakan angket untuk mengetahui pendapat siswa pada pembelajaran yang menggunakan matematika realistic pada topic bangun ruang di kelas IV.

### **b. Alat Pengumpulan Data**

Alat pengumpulan data dalam PTK ini meliputi tes, observasi, angket, dan diskusi sebagaimana berikut ini.

Dalam pembuatan alat Tes penulis menggunakan butir soal/instrument soal untuk mengukur hasil belajar siswa.

Sedangkan observasi penulis menggunakan lembar observasi untuk mengukur tingkat partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar.

Dan angket menggunakan panduan untuk mengetahui pendapat atau sikap siswa dan teman sejawat tentang pendekatan matematika realistic pada topic bangun ruang. Setelah semuanya dilaksanakan baru penulis mengadakan diskusi dengan menggunakan lembar hasil pengamatan.

#### **F. Indikator Kinerja**

Dalam PTK ini yang akan dilihat indicator kinerjanya selain siswa adalah guru, karena guru merupakan fasilitator yang sangat berpengaruh terhadap kinerja siswa.

1. Siswa
  - a. Tes: rata-rata nilai ulangan harian
  - b. Observasi: keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar matematika khususnya pada topic bangun ruang.
2. Guru
  - a. Dokumentasi: kehadiran siswa
  - b. Observasi: hasil observasi

### G. Analisis Data

Data yang dikumpulkan pada setiap kegiatan observasi dari pelaksanaan siklus penelitian dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan teknik persentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran.

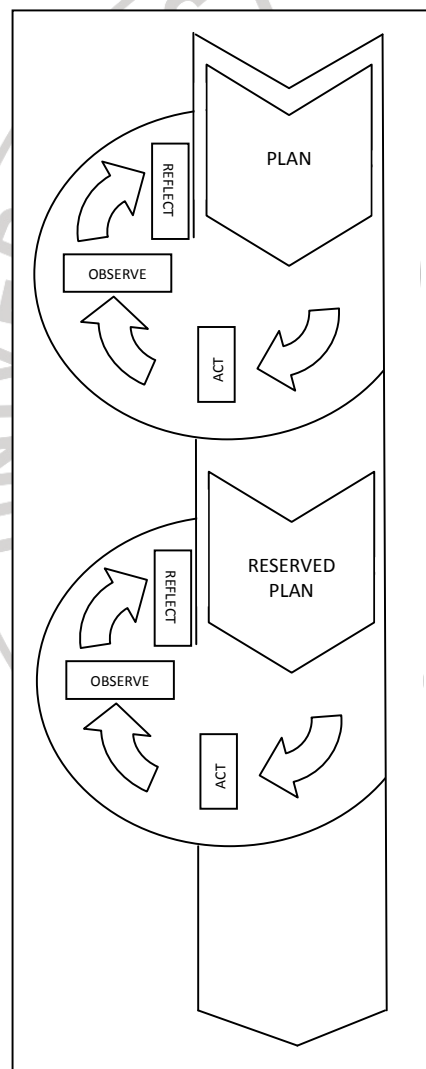
Kemudian hasil belajar dengan menganalisis nilai rata-rata hasil evaluasi, kemudian dikategorikan dalam klasifikasi tinggi, sedang, dan rendah. Aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar matematika pada topic bangun ruang: dengan menganalisis tingkat keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar. Kemudian dikategorikan dalam klasifikasi tinggi, sedang, dan rendah.

Dan implementasi pendekatan matematika realistic dengan menganalisis tingkat keberhasilannya, kemudian dikategorikan dalam klasifikasi berhasil, kurang berhasil, dan tidak berhasil.

## H. Prosedur Penelitian

### Siklus PTK

Dalam penelitian tindakan kelas ini peneliti menggunakan model penelitian dari Kemmis dan Taggart (1988).



Pada kotak perencanaan (*plan*), dimulai dengan membuat atau merancang strategi pembelajaran yang dapat mendorong siswa secara aktif mengikuti proses/kegiatan pembelajaran tanpa lepas dari apa yang menjadi tujuan dari pembelajaran beserta kurikulum yang digunakan.

Pada kotak tindakan (*act*), mulai dengan dilakukannya strategi pembelajaran yang digunakan dengan tujuan untuk menggali apa yang mereka pahami, dan mereka ketahui dalam artian memotivasi dan menggali semua yang siswa ketahui dari lingkungan dan pengalaman kehidupan mereka sehari-hari.

Pada kotak pengamatan (*observe*), proses dimana guru mengamati aktivitas pembelajaran dikelas, mulai dengan mencatat pertanyaan-pertanyaan dan jawaban-jawaban siswa atau dengan cara direkam dengan tujuan mendokumentasikan apa-apa yang terjadi. Pengamatan juga dapat dilakukan dengan membuat catatan dalam buku harian.

Pada kotak refleksi (*reflect*), pada tahap ini membuat suatu kesimpulan dari sebuah perencanaan yang telah dilakukan apakah rencana tersebut berhasil atau tidak, serta perlu tidaknya suatu tindakan diperbaiki.

Pada tahap berikutnya, perencanaan direvisi dengan memodifikasi perencanaan dan tindakan yang dilakukan pada siklus sebelumnya. Untuk tahapan-tahapan penelitian sama dengan siklus pertama yaitu dalam



pelaksanaannya dicatat dan direkam untuk melihat pengaruhnya terhadap perilaku siswa. Pada tahap refleksi kita lihat apakah ada peningkatan hasil belajar atau semakin menurun. Setelah itu kita rencanakan kembali tindakan atau siklus selanjutnya dengan merinci pertanyaan-pertanyaan seperti “Bagaimana cara memperbaikinya?”

### **Siklus 1**

Siklus pertama dalam PTK ini terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi sebagai berikut.

#### **1. Perencanaan (*Plannning*)**

Pertama-tama peneliti melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan pendekatan matematika realistic.

Kemudian setelah menganalisis kurikulum penulis membuat rencana pembelajaran pendekatan matematika realistic pada topic bangun ruang. Yang mencakup RPP, lembar kerja siswa, serta membuat instrument yang digunakan dalam siklus PTK dan tidak lupa menyusun alat evaluasi pembelajarannya.

## 2. Pelaksanaan (*acting*)

Tahapan pertama dalam pelaksanaan pembelajaran matematika realistic pada topic bangun ruang adalah guru membagi siswa ke dalam 6 kelompok yang mana nama setiap kelompoknya adalah dari jenis-jenis mata uang negara. Penulis memilih membuat kelompok karena ingin melihat adanya kerjasama dan tutor sebaya dalam proses pembelajaran.

Tahapan keduanya guru memberikan materi yang akan dipelajarinya disertai alat pembelajaran yang realistic contohnya: karton/kardus yang berbentuk bangun ruang balok dan kubus, rangka kawat yang dibuat berbentuk balok dan kubus, bamboo dan kaleng yang berbentuk tabung, serta topi lang tahun yang berbentuk kerucut. Itu semua agar siswa dapat menentukan dan mencari sendiri tentang unsure dan sifat bangun ruang tersebut secara realistic.

Tahapan ketiga adalah guru memberikan materi diskusi yaitu lembar kerja siswa yang mana terdapat soal/butir soal yang harus dikerjakan bersama anggota kelompoknya masing-masing.

Setelah diberikan materi diskusi, guru mengarahkan kepada setiap kelompok untuk bekerjasama dan tidak egois dalam proses pembelajarannya. Dan juga guru mengarahkan agar siswa dapat mengajari siswa lainnya apabila mengalami kesulitan.

Tahapan ke empat adalah mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Dimana setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas secara bergantian sampai setiap kelompok sudah maju ke depan.

Tahapan kelima adalah guru memberikan pertanyaan dan kuis berdasarkan materi yang telah didiskusikan bersama-sama. Dan kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan tanggapannya setelah belajar dengan menggunakan pendekatan matematika realistik.

### 3. Pengamatan (*observation*)

Dalam proses pengamatan guru dan observer mengamati situasi kegiatan belajar mengajar siswa yang menggunakan pendekatan matematika realistik.

Dalam hal ini guru mengamati keaktifan siswa dan kemampuan siswa dalam berdiskusi dalam kelompok.

### 4. Refleksi (*reflecting*)

Penelitian tindakan kelas ini berhasil apabila memenuhi beberapa syarat sebagai berikut.

Pertama sebagian besar siswa (75% dari siswa) berani dan mampu menjawab pertanyaan dari guru. Kemudian 70% dari siswa berani menanggapi dan mengemukakan pendapat tentang jawaban siswa yang lain.

Dan juga siswa harus berani dan mampu untuk bertanya tentang materi pelajaran pada hari itu. Dan lebih dari 80% anggota kelompok aktif dalam mengerjakan tugas kelompoknya terlihat dengan adanya kerjasama dan tutor sebaya dalam proses belajarnya. Kemudian penyelesaian tugas kelompok sesuai dengan waktu yang disediakan tidak banyak main-main dalam penyelesaiannya.

## **Siklus 2**

Seperti halnya siklus pertama, siklus kedua pun terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

### **1. Perencanaan (*planning*)**

Peneliti membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama.

### **2. Pelaksanaan (*acting*)**

Guru melaksanakan pendekatan matematika realistic pada topic bangun ruang berdasarkan rencana pembelajaran hasil refleksi pada siklus 1.

### 3. Pengamatan (*observation*)

Peneliti (guru dan kolabolator) melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa pada pembelajaran bangun ruang dengan menggunakan pendekatan matematika realistic.

### 4. Refleksi (*reflecting*)

Peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua dan menyusun rencana (*replanning*) untuk siklus ketiga.

### **Siklus 3**

Siklus ketiga merupakan putaran ketiga dari pembelajaran bangun ruang menggunakan pendekatan matematika realistic dengan tahapan yang sama seperti pada siklus pertama dan kedua.

#### 1. Perencanaan (*Planning*)

Peneliti membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus kedua dan membuat pembelajaran lebih menarik lagi.

## 2. Pelaksanaan (*Acting*)

Guru melaksanakan pembelajaran bangun ruang dengan menggunakan pendekatan matematika realistik berdasarkan rencana pembelajaran hasil refleksi pada siklus kedua.

## 3. Pengamatan (*Observation*)

Peneliti (guru dan kolabolator) melakukan pengamatan terhadap aktivitas pembelajaran bangun ruang menggunakan pendekatan matematika realistik.

## 4. Refleksi (*Reflecting*)

Peneliti melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus ketiga dan menganalisis untuk serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran bangun ruang yang menggunakan pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa di Sekolah Dasar kelas IV.