

## **BAB III**

### **METODELOGI PENELITIAN**

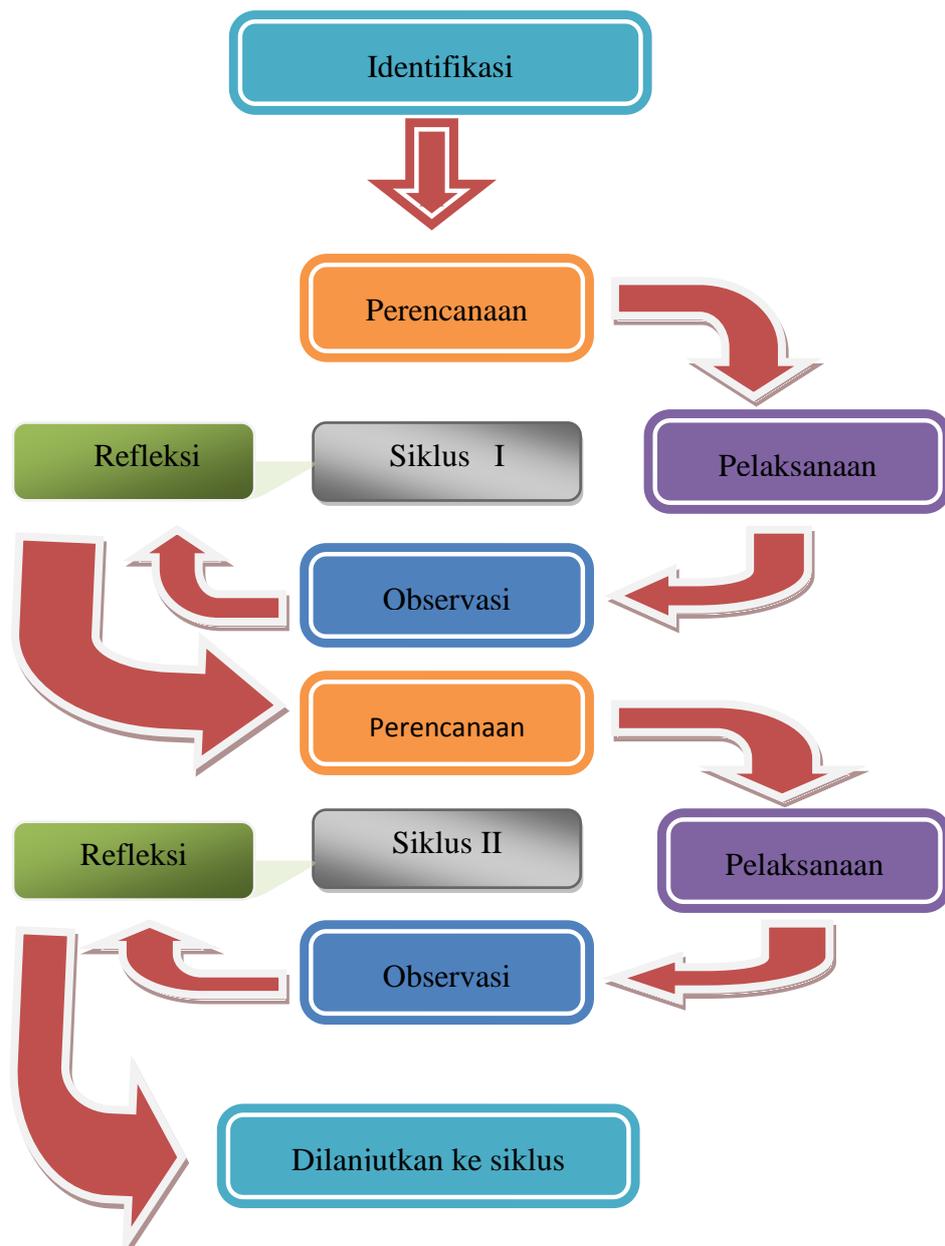
#### **A. Desain Penelitian**

Metode yang di gunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) (*Classroom Action Research*) yaitu suatu penelitian yang di lakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga prestasi peserta didik dapat meningkat. Hal ini sejalan dengan di definisikan oleh Hopkin (1993, hlm. 1 ) bahwa:

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu tindakan yang dilakukan oleh Guru untuk meningkatkan dirinya atau teman sejawatnya untuk menguji asumsi-asumsi teori pendidikan di dalam praktek, atau mempunyai makna sebagai evaluasi dan implementasi keseluruhan prioritas sekolah. Guru dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas pada dasarnya memperluas peran Guru termasuk di dalamnya refleksi kritis terhadap tugas profesionalnya dengan demikian, Guru yang melakukan penelitian di kelas atau menyangkut praktek pembelajaran, dapat meningkatkan tanggungjawab terhadap praktek yang mereka lakukan dan menciptakan lingkungan yang lebih dinamis serta menarik dalam praktek pembelajarannya.

Dari pendapat ahli di atas dapat di tarik kesimpulan bahwa penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang di lakukan untuk menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah dalam proses pembelajaran di dalam kelas.

Proses pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini didesain dari model spiral menurut Kemmis dan Mc. Taggart (dalam Lestari, 2014, hlm. 28) yang perangkatnya terdiri atas empat komponen tahapan, yaitu *planning* (perencanaan), *acting* (tindakan), *observing* (pengamatan), dan *reflecting* (refleksi). Kegiatan penelitian dilakukan dalam dua siklus dengan tahapan dan jenis kegiatan yang sama dengan desain menurut Kemmis dan Mc. Taggart. Alur dan desain penelitian dapat dilihat pada gambar berikut ini.



**Gamabr 3.1. Alur Tahapan Desain Penelitian**

Berdasarkan langkah-langkah tersebut dalam penelitian ini peneliti menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas sebagai berikut:

1. Perencanaan tindakan

Dalam tahap perencanaan tindakan, kegiatan pertama peneliti yang akan dilaksanakan adalah menentukan lokasi (kelas) dan subyek penelitian yang sesuai dengan masalah penelitian tindakan kelas.

Selanjutnya melaksanakan pendekatan pembicaraan dengan guru wali kelas untuk membuat tim observer.

Kegiatan selanjutnya pada tahap ini adalah peneliti merencanakan tindakan yang akan dilakukan peneliti bersama observer. Dalam tahap ini peneliti membuat kegiatan yang akan dilakukan dalam perencanaan tindakan meliputi:

- a) Mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang ada dilokasi
- b) Menetapkan alasan mengapa penelitian tersebut dilakukan
- c) Merumuskan masalah secara jelas
- d) Menetapkan cara yang akan dilakukan untuk menemukan jawaban
- e) Menentukan cara untuk menguji hipotesis tindakan
- f) Membuat secara rinci rancangan tindakan

Hal yang dilakukan peneliti pada tahap perencanaan ini adalah :

- a) Menetapkan materi pembelajaran Matematika serta menjabarkan indikator yang akan dicapai
- b) Mempelajari langkah pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik
- c) Menyusun RPP sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan
- d) Menyiapkan fasilitas, sumber, dan media pembelajaran yang akan dibutuhkan
- e) Menyusun alat evaluasi berupa tes tertulis untuk mengetahui hasil belajar siswa (kognitif)
- f) Mempersiapkan instrumen untuk menganalisis data mengenai proses dan hasil tindakan seperti lembar kerja siswa, lembar observasi untuk mengamati hasil belajar siswa
- g) Menyiapkan cara menganalisis data yang berkaitan dengan proses dan hasil perbaikan

#### 1. Pelaksanaan Tindakan

Menurut Arikunto (2008, hlm. 19) tahap kedua dari penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan yaitu mengenakan tindakan kelas. Pada tahap ini rancangan strategi dan skenario pembelajaran akan diterapkan serta dikembangkan pada tahap perencanaan.

Untuk membantu peneliti dan observer dalam melakukan pengamatan terhadap pelaksanaan kegiatan didalam kelas, peneliti mempersiapkan alat pengumpulan data sebagai alat bantu dalam pengamatan pelaksanaan tindakan.

## 2. Observasi

Menurut arikunto (2008, hlm. 19) tahap ketiga yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Tahap observasi peneliti melakukan pengamatan dan mencatat semua hal yang diperlukan dan terjadi selama pelaksanaan tindakan berlangsung. Tahap ini berjalan bersamaan dengan saat pelaksanaan. Pengamatan dilakukan pada waktu tindakan sedang berjalan, jadi keduanya berjalan dalam waktu yang sama.

Kegiatan observasi dilakukan secara kolaboratif untuk mengamati hasil belajar siswa dengan menggunakan Pendekatan *matematika realistik*. Peneliti menggunakan lembar instrumen penilaian, catatan lapangan, dan lembar soal dalam pengumpulan data-data di lapangan.

## 3. Refleksi

Menurut Arikunto (2008, hlm. 19) tahap keempat merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Refleksi dimaksudkan untuk mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan, berdasarkan data yang telah terkumpul, kemudian dilakukan evaluasi guna menyempurnakan tindakan.

Refleksi dalam PTK mencakup analisis, sintesis, dan penilaian terhadap hasil pengamatan atas tindakan yang dilakukan. Peneliti mengevaluasi proses serta hasil dari tindakan pada siklus pertama, mengidentifikasi dan mendaftarkan permasalahan yang terjadi pada siklus pertama, serta merancang perbaikan dan tindak lanjut untuk siklus berikutnya.

## 4. Tahap Perencanaan Tindakan Selanjutnya.

Perencanaan tindakan selanjutnya dilakukan dari hasil refleksi suatu tindakan sebelumnya yang belum memecahkan permasalahan yang ada, sehingga peneliti memerlukan suatu rencana baru untuk melakukan tindakan lanjutan yang diperbaiki sebagai hasil analisis terhadap hal-hal yang dilakukan sebelumnya.

## **B. Partisipan dan Tempat Penelitian**

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SD Isola kecamatan Sukasari tahun ajaran 2015/2016. Penelitian ini dilakukan terhadap seluruh siswa di dalam kelas dengan jumlah 38 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 23 siswa perempuan.

## **C. Prosedur administratif Penelitian**

Langkah-langkah yang ditempuh dalam kegiatan penelitian dilakukan melalui 2 siklus sampai pembelajaran yang dilaksanakan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mencapai presentase ketuntasan rata-rata  $\geq 85\%$  dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) nilai pelajaran matematika yaitu 65.

Sebelum melakukan penelitian tindakan kelas, peneliti melakukan studi pendahuluan untuk mengidentifikasi masalah, menentukan masalah dan menganalisis masalah yang akan diteliti. Hasil dari analisis masalah, kemudian direfleksi untuk menentukan model pembelajaran dalam pemecahan masalah tersebut.

Tahap tindakan penelitian yang akan dilaksanakan dapat diuraikan sebagai berikut:

### 1. Tahap pra penelitian

- a) Pembagaian sekolah untuk melakukan penelitian ditetapkan oleh Dosen.
- b) Mengajukan izin penelitian di sekoah.
- c) Melakukan studi pendahuluan di sekolah yang telah memberikan izin penelitian dengan mengobservasi pembelajaran yang dilaksanakan untuk mengidentifikasi masalah dan menentukan masalah yang akan diteliti.
- d) Melakukan studi literatur untuk memperoleh dukungan teori mengenai model pembelajaran yang sesuai.
- e) Menyusun proposal penelitian tindakan kelas.
- f) Mengumpulkan proposal penelitian tindakan kelas.

## 2. Tahapan penelitian pada siklus I

Setelah proposal penelitian diterima oleh Prodi PGSD, peneliti merancang perencanaan tindakan untuk siklus I.

### a. Tahap Perencanaan

- 1) Memilih pembelajaran yang akan dilaksanakan
- 2) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tematik yang berorientasi pada pemecahan masalah matematis.
- 3) Membuat lembar latihan kerja diskusi kelompok, berisi tiga butir soal uraian yaitu menentukan nilai tempat ratusan, puluhan dan satuan.
- 4) Membuat soal evaluasi yang terdiri dari lima buah butir soal uraian.
- 5) Mendiskusikan RPP, Lembar latihan diskusi kelompok, soal evaluasi, dan instrumen observasi dengan dosen pembimbing

### b. Tahap pelaksanaan tindakan

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan sintaks penerapan pendekatan matematika realistik yang telah direncanakan dalam pengembangan RPP. Dalam pelaksanaan tindakan peneliti bertindak sebagai guru.

Tahap pelaksanaan tindakan pembelajaran dengan penerapan pendekatan *matemtika realistik* adalah sebagai berikut: yaitu:

- 1) Hal yang dilakukan diawal adalah menyiapkan masalah realistik. Guru harus benar-benar memahami masalah dan memiliki berbagai macam strategi yang mungkin akan ditempuh siswa dalam menyelesaikannya.
- 2) Siswa diperkenalkan dengan strategi pembelajaran yang dipakai dan diperkenalkan kepada masalah realistik.
- 3) Kemudian siswa diminta untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri.
- 4) Siswa mencoba berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut sesuai dengan pengalamannya, dapat dilakukan secara individu maupun kelompok.

- 5) Kemudian setiap siswa atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas, siswa atau kelompok lain memberi tanggapan terhadap hal kerja penyaji.
- 6) Guru mengamati jalannya diskusi kelas dan memberi tanggapan sambil mengarahkan siswa untuk mendapatkan strategi terbaik serta menemukan aturan atau prinsip yang bersifat lebih umum.
- 7) Setelah mencapai kesepakatan tentang strategi terbaik melalui diskusi kelas, siswa diajak menarik kesimpulan dari pelajaran saat itu. Pada akhir pembelajaran siswa harus mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.

c. Tahap observasi tindakan

Pada tahap ini, observasi tindakan dilaksanakan secara bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Dalam kegiatan observasi tindakan dimaksudkan untuk mengobservasi kemampuan pemecahan masalah matematis dan kegiatan diskusi kelompok. Kegiatan observasi ini dibantu oleh observer untuk merekam dan mencatat setiap perilaku yang muncul ketika pembelajaran berlangsung.

d. Tahap refleksi terhadap tindakan

Kegiatan refleksi terhadap tindakan, peneliti berdiskusi dengan dosen pembimbing, guru dan teman sejawat mengenai kekurangan dan hal-hal yang perlu dikembangkan dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe peer teaching untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil observasi serta tes terkait kemampuan pemecahan masalah matematis.

3. Tahapan penelitian pada siklus II

Tahapan penelitian pada siklus II dilaksanakan seperti siklus I dimana dalam tiap siklus mempunyai tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Akan tetapi tiap tahapannya mengalami perubahan berdasarkan hasil refleksi dari penelitian pada siklus I dan masukan dari dosen pembimbing.

#### **D. Prosedur Penelitian**

##### **1) Pengumpulan data**

Untuk memperoleh kebenaran yang objektif dalam pengumpulan data diperlukan adanya instrumen sehingga masalah yang diteliti dapat direfleksi dengan baik. Instrumen-instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut:

a) Instrumen pembelajaran

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman guru dalam mengajar dan disusun untuk setiap siklus. Masing-masing RPP berisi kompetensi inti, kompetensi dasar, indicator pencapaian hasil belajar, tujuan pembelajaran, dan kegiatan belajar mengajar. Hal ini dilakukan dengan maksud agar pembelajaran berlangsung terarah dan terkontrol untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

2) Bahan ajar.

Bahan ajar memuat materi-materi yang harus disampaikan pada proses penelitian, yaitu mengenai statistika.

b) Instrumen pengumpulan data

1) Tes

Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran kemampuan peserta didik, yang di dalamnya terdapat berbagai pernyataan, pertanyaan, dan serangkaian tugas. Pada teknik ini siswa menjawab soal uraian yang disusun guru dan akan digunakan sebagai data mengenai skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2) Observasi

Observasi dilaksanakan oleh peneliti dengan mengamati proses pembelajaran dikelas saat guru tengah memberikan materi pelajaran. Observasi hanya dilakukan sebatas mengamati, mengidentifikasi, dan mencatat apa kekurangan dan kelebihan dalam proses pembelajaran. Data yang dihasilkan dari kegiatan observasi berupa catatan lapangan yang mendeskripsikan proses pembelajaran saat observasi awal, siklus I dan siklus II dilakukan. Catatan lapangan ini juga memuat refleksi yang dilakukan penulis terhadap pembelajaran. Observer menemukan

beberapa aktivitas siswa pada proses pembelajaran pada siklus 1 diantaranya sebagai berikut:

- a) Siswa tidak aktif dalam proses pembelajar
  - b) Siswa keluar masuk tanpa ijin dari guru
  - c) Ada beberapa siswa yang menggu siswa lain dalam proses pembelajaran berlangsung
- 3) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan upaya untuk memberikan gambaran bagaimana sebuah penelitian tindakan kelas dilakukan. Kegiatan ini dilaksanakan dengan mengambil gambar kegiatan para siswa dan guru dalam pelaksanaan pembelajaran saat penelitian dilaksanakan. Data yang dihasilkan dari kegiatan ini berupa gambar atau foto kegiatan pembelajaran.

## 2) Pengolahan Data

Setelah semua data diperoleh maka dilakukan pengolaha data terhadap data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif adalah hasil tes di akhir pembelajaran (*post-test*), sedangkan data kualitatif berupa hasil observasi dari kegiatan pembelajaran. Prosedur pengolahan data yang di peroleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Pengolahan data kuantittatif

Data kuantitatif yang diperoleh peneliti adalah hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis melalui latihan kerja diskusi kelompok dan soal evaluasi dengan menggunakan hasil statistika deskriptif. Setelah data kuantitatif diperoleh selanjutnya dilakukan analisis sebagai berikut:

1. Penskoran jawaban siswa terhadap soal tes
2. Presentase tingkat keberhasilan belajar siswa berdasarkan skor yang diperoleh dengan rumus:

$$\text{Presentase pemecahan masalah matematis} = \frac{\text{jumlah skor yang di peroleh}}{\text{Skor total}} \times 100\%$$

Untuk mengklasifikasikan kualitas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka data hasil tes dikelompokkan dengan menggunakan skala lima menurut Ramdhani (2012), yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.1

Kriteria penentuan tingkat pemecahan masalah siswa

Presentase Skor Total Siswa	Kategori Kemampuan Siswa
$90\% < A \leq 100\%$	A = (Sangat Baik)
$75\% < B \leq 90\%$	B = (Baik)
$55\% < C \leq 75\%$	C = (Cukup)
$40\% < D \leq 55\%$	D = (Kurang)
$0\% < E \leq 40\%$	E = (Buruk)

Dari hasil tes pemecahan masalah matematis siswa selanjutnya dianalisis apakah mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus berikutnya. Selain itu, dari data hasil tes ini juga dapat di analisis ketuntasan belajar siswa dari siklus I ke siklus berikutnya.

Kriteria ketuntasan yang ditetapkan Alhamidi (2006,41) adalah siswa yang dikatakan telah belajar tuntas jika sekurang-kurangnya dapat mengerjakan soal dengan benar sebesar 65 % dari skor total. Sedangkan belajar klasikal dapat dikatakan baik sekurang-kurangnya 85 % jumlah siswa telah mencapai ketuntasan belajar. Apabila siswa yang tuntas belajar hanya 75 % maka secara klasikal dikatakan cukup. Hasil belajar klasikal dapat dikatakan kurang jika presentase siswa yang tuntas belajarnya kurang dari 60 %.

Untuk mengetahui pemecahan masalah matematis siswa dari setiap siklus tindakan pembelajaran yang telah dilakukan yaitu melalui hasil perhitungan *gain* rata-rata yang telah dinormalisasikan berdasarkan kriteria efektivitas pembelajaran menurut Hake (prabawanto, 2014). Rumus yang digunakan untuk perhitungan *gain* yang dinormalisasikan adalah:

$$(g) = \frac{(\text{skor tes siklus ke-ii}) - (\text{skor tes siklus ke-i})}{(\text{skor maksimum}) - (\text{skor tes siklus-i})}$$

Adapun tabel Kriteria efektivitas pembelajaran menurut Hake adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2

Interprestasi *Gain* yang dinormalisasikan

Nilai (g)	Interprestasi
0,00 – 0,30	Rendah
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Tinggi

### 3. Perhitungan daya serap klasikal

$$\text{Daya serap klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang penguasaan} \geq 65 \%}{\text{Jumlah siswa}} \times 100 \%$$

#### b) Pengolahan data kualitatif.

##### 1. Analisis Hasil Observasi

Data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran melalui pendekatan RME dan observasi aktifitas pemecahan masalah siswa dianalisis secara kualitatif deskriptif untuk memberikan gambaran pelaksanaan pembelajaran.