

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

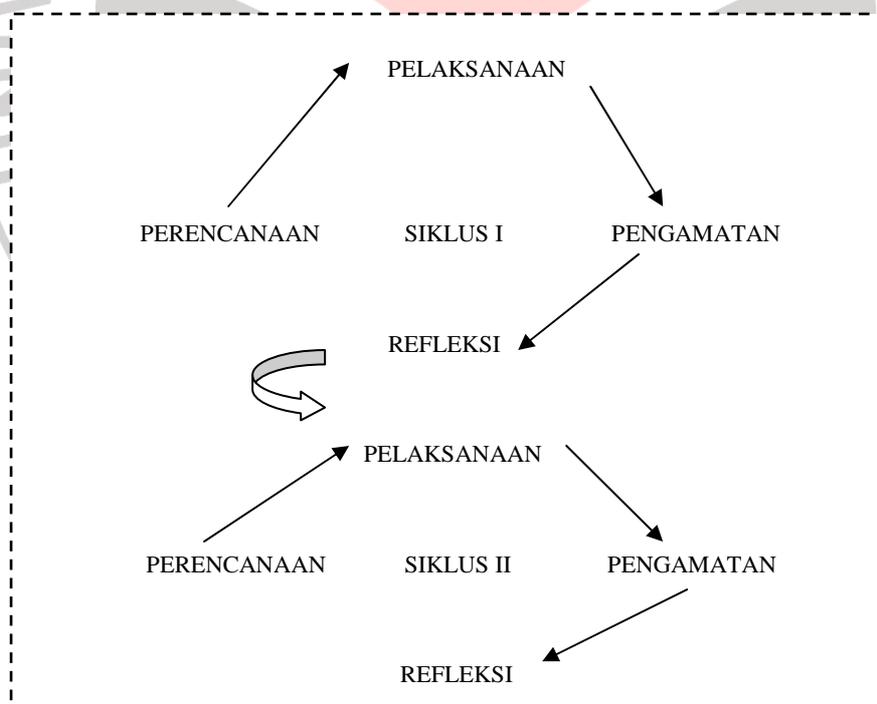
#### **A. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). PTK berangkat dari persoalan-persoalan yang dihadapi guru di kelas. Hasil penelitiannya dapat dimanfaatkan secara langsung untuk kepentingan peningkatan kualitas kegiatan belajar-mengajar di kelas atau untuk peningkatan kualitas pembelajaran. Prosedur pelaksanaannya dapat dimulai dengan analisis situasi, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, refleksi, dan evaluasi terhadap dampak tindakan. Prosedur ini dapat diulang sampai diperoleh hasil sesuai dengan kualitas yang diharapkan. PTK merupakan salah satu upaya yang dilaksanakan oleh guru dengan arah dan tujuan yang jelas, yaitu demi kepentingan peserta didik dalam memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Dengan kata lain PTK ditujukan terutama untuk perbaikan proses belajar mengajar sehingga dapat memecahkan masalah dalam proses belajar mengajar.

PTK mempunyai ciri khas yang dapat membedakannya dengan jenis penelitian lain, yaitu masalah yang diteliti berupa masalah praktik pembelajaran sehari-hari di kelas yang dihadapi oleh guru, diperlukan tindakan-tindakan tertentu untuk memecahkan masalah tersebut dalam rangka memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas, terdapat perbedaan keadaan

sebelum dan sesudah dilakukan PTK, dan guru sendirilah yang berperan sebagai peneliti.

Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai guru yang melakukan pembelajaran matematika, dengan menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Proyek atau *Project Based Learning* (P,BL) pada pembelajaran matematika di kelas. Selain guru kelas, penelitian juga dibantu oleh 2 orang rekan guru sejawat sebagai pengamat dalam pelaksanaan tindakan penelitian ini. Model alur penelitian yang peneliti lakukan diadaptasi dari alur penelitian, dari alur penelitian tindakan kelas menurut John Elliot. Model ini tampak lebih detail dan rinci dari pada Model Kurt Lewin Kemmis-McTaggart. Desain penelitian tersebut digambarkan sebagai berikut



**Gambar 3.1**

**Diagram Alur Desain Penelitian Model John Elliot**

Apabila dalam implementasi dalam pembelajaran masih terdapat kesalahan atau kekurangan, maka pembelajaran tersebut diperbaiki atau dimodifikasi, kemudian dilanjutkan dengan perencanaan tindakan ketiga, dan seterusnya. Siklus ini baru berhenti apabila tindakan yang dilakukan oleh peneliti sudah dinilai baik, yaitu peneliti sudah menguasai keterampilan mengajar yang dilakukan dalam penelitian dengan baik. Artinya, penerapan P, BL dalam pembelajaran dikelas sudah dinilai baik. Alasan lain siklus dihentikan adalah karena data yang terkumpul sudah jenuh atau kondisi kelas sudah stabil.

Secara rinci, tahapan-tahapan penelitian diuraikan sebagai berikut :

### **1. Perencanaan**

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah :

- a. Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dalam PBM
- b. Menentukan pokok bahasan
- c. Mengembangkan skenario pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah.
- d. Menyusun LKS / mendesain alat evaluasi belajar untuk melihat siswa apakah mereka mampu menyelesaikan soal-soal matematika yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan
- e. Menyiapkan sumber belajar dan alat Bantu pembelajaran matematika yang diperlukan dalam rangka meningkatkan kemampuan memahami konsep penjumlahan dan pengurangan melalui pendekatan pemecahan masalah
- f. Mengembangkan format observasi pembelajaran untuk melihat bagaimana aktifitas belajar siswa dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah

## 2. Pelaksanaan

Persiapan-persiapan yang telah dilakukan secara matang pada tahap perencanaan, selanjutnya dilakukan pelaksanaan tindakan penelitian di kelas 1 SDN 4 Cibogo sesuai dengan perencanaannya. Adapun tindakan pembelajarannya, yaitu mata pelajaran matematika tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah dua angka paling besar seratus. Pada tahap pelaksanaan tindakan ini, dilakukan proses pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat pada tahap perencanaan, yakni dua kali proses pembelajaran atau pertemuan dalam dua siklus penelitian. Secara garis besar proses pembelajaran pada setiap pertemuan meliputi kegiatan orientasi secara umum secara klasikal, belajar kelompok, presentasi kelompok, tes kelompok, serta tes individual

Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajarannya adalah pendekatan pemecahan masalah yang terdiri dari memahami soal, menerjemahkannya ke dalam kalimat sehari-hari, mengubahnya kata demi kata ke dalam simbol (+, -, =) menjadi sebuah kalimat matematika, dan memeriksa kembali hasil perhitungan beserta prosesnya. Untuk setiap metode pemecahan masalah dilakukan tindakan-tindakan bimbingan agar siswa dapat melakukan setiap tahap metode pemecahan masalah itu dengan baik.

## 3. Pengamatan (Observation)

Obsevasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran matematika oleh observer atau pengamat pada setiap tindakan pembelajaran. Kegiatan observer ini bertujuan untuk mengecek apakah siswa dalam

pembelajaran menggunakan metode pemecahan masalah dapat terlaksana dengan baik.

Refleksi dilakukan dengan cara meninjau kembali apa saja yang sudah dilakukan selama pembelajaran dalam suatu tindakan berikutnya, yaitu mengevaluasi setiap tindakan pembelajaran apakah masih ada kelemahan ataupun kelebihan serta masalah yang mungkin muncul.

## **B. Lokasi dan Subyek Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan di SDN 4 Cibogo Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Adapun subyek penelitiannya adalah siswa kelas 1 yang berjumlah 30 orang. Alasan dipilihnya kelas 1 karena didasarkan pada pertimbangan bahwa kelas 1 kemampuan pemecahan masalah siswa masih belum optimal dan permasalahan tersebut sesuai dengan yang diteliti.

## **C. Instrumen Penelitian**

### **1. Angket**

Ruseffendi (2001: 107) mendefinisikan sebagai sekumpulan pernyataan yang harus dilengkapi oleh responden dengan memilih jawaban yang sudah disediakan atau melengkapi kalimat dengan mengisi. Dalam hal ini angket yang digunakan dapat memberikan gambaran mengenai aspek-aspek pendekatan yang dikembangkan menurut pandangan siswa.

Dari angket yang disebarkan dapat diperoleh data mengenai sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika, penilaian siswa terhadap mata pelajaran

matematika respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan pemecahan masalah yang diikutinya, jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup yang jawabannya sudah disediakan sehingga responden tinggal memilih.

Penskoran Alternatif setiap jawaban disajikan seperti dalam tabel 3.1 dibawah ini.

**Tabel 3.1**  
**Penskoran Untuk Setiap Kategori Jawaban Siswa Pada Angket**

Alternatif Jawaban	Frekwensi	%
Sangat Setuju (SS)		
Setuju (S)		
Tidak Setuju (TS)		
Sangat Tidak Setuju (STS)		

Skor siswa dihitung dengan penjumlahan bobot setiap pertanyaan yang dipilih oleh siswa selain itu setiap alternatif jawaban yang diberikan, dihitung secara presentasi dari keseluruhan siswa. Untuk mencari presentasi siswa yang memilih alternatif jawaban yaitu jumlah siswa yang memilih alternatif jawaban dibagi jumlah seluruh siswa.

## 2. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap siswa setelah satu siklus dilaksanakan dengan tujuan memperoleh data mengenai pendapat atau pandangan terhadap pembelajaran matematika. Wawancara dilakukan secara informal diluar jam pelajaran. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang belum terungkap atau belum jelas dari instrument angket, seperti hal-hal yang dapat

mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah serta hal-hal yang mempengaruhi proses diskusi dan presentasi.

### **3. Observasi**

Observasi bertujuan untuk mendapatkan informasi dan gambaran mengenai aktifitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung maupun kejadian-kejadian yang dianggap penting. Dalam lembar observasi ada dua aspek yang diamati yaitu aktifitas guru serta aktifitas siswa selama pembelajaran berlangsung

### **4. Lembar Kerja Siswa**

Masalah yang diberikan dalam lembar kerja siswa dengan tujuan untuk memberikan informasi mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah di kelas 1 Cibogo 4 dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Lembar kerja siswa dikerjakan secara berkelompok, untuk mengukur sejauh mana peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah secara kelompok.

### **5. Hasil tes / Tes Formatif**

Hasil tes / tes formatif dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat penguasaan siswa dalam menyelesaikan persoalan kontekstual pada pembelajaran matematika. Bentuk tes yang digunakan dalam tes ini adalah tes uraian, karena dengan menggunakan tes uraian ini akan terlihat proses berpikir matematik siswa dan proses pengerjaan siswa dalam menjawab persoalan kontekstual yang diberikan Ruseffendi (1998,h 104) bahwa

keunggulan bentuk tes uraian adalah timbulnya sifat kreatif pada diri siswa dan hanya siswa yang telah menguasai materi betul-betulyang bisa memberikan jawaban yang baik dan benar.

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

Penelitian tindakan kelas merupakan usaha guru yang terukur dan sistematik untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul dalam peristiwa pembelajaran di kelasnya, sekaligus untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa (Suherman,2001:2). Dalam prosedur penelitian ini ada beberapa tahap yang dilakukan yaitu:

1. Identifikasi masalah
2. Perencanaan atau Persiapan
  - a. Pembuatan skenario pembelajaran (RPP)
  - b. Pembuatan LKS yang disajikan sebagai bahan untuk diskusi kelompok.
  - c. Pembuatan pedoman observasi, angket, tes formatif
3. Pelaksanaan Tindakan
  - a. Menginformasikan kepada siswa mengenai pembelajaran yang akan dilaksanakan
  - b. Melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah dengan membagikan LKS
  - c. Mengobservasi kinerja siswa selama proses pembelajaran
  - d. Melakukan tes formatif setelah satu tindakan siklus kegiatan pembelajaran

- e. Membagikan angket pendapat siswa setelah seluruh siklus, siklus tindakan selesai
4. Evaluasi
    - a. Lembar kerja siswa
    - b. Tes formatif
    - c. Pedoman observasi
    - d. Angket pendapat siswa
    - e. Wawancara
  5. Analisis dan refleksi
    - a. Analisis data

Pada tahap ini analisis data dilaksanakan setelah semua data diperoleh. Data dianalisis sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.
    - b. Refleksi

Refleksi dimaksudkan sebagai upaya untuk mengkaji apa yang telah dan belum terjadi, apa yang dihasilkan, kenapa hal tersebut terjadi demikian, dan apa yang perlu dilakukan selanjutnya.
  6. Perencanaan tindak lanjut dan pembuatan kesimpulan hasil penelitian

Bila hasil perbaikan yang diharapkan belum tercapai pada siklus pertama, maka diperlukan langkah kedua. Satu siklus kegiatan merupakan kesatuan dari siklus kegiatan merupakan kesatuan dari kegiatan perumusan masalah, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan interpretasi, serta

analisis dan refleksi. Banyak siklus tidak dapat ditetapkan, dan karenanya perlu dibuatkan semacam kriteria keberhasilan.

### E. Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh, maka dilakukan pengolahan data terhadap data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yaitu berupa hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik sedangkan data kualitatif adalah berupa angket, lembar obsevasi, dan wawancara.

Prosedur analisis dari tiap data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Pengolahan Data kuantitatif

Data kuantitatif berasal dari tes siklus dan tes subsumatif untuk menguji kemampuan pemecahan masalah matematik. Setelah data kuantitatif diperoleh, selanjutnya dilakukan langkah-langkah analisis sebagai berikut :

- a. Penskoran terhadap jawaban siswa, terhadap soal pemecahan masalah yang diberikan dengan mengadopsi penskoran pemecahan masalah yaitu sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Skor Soal Pemahaman Siswa**

Skor	Kriteria
5	Menunjukkan pemahaman terhadap konsep Memperlihatkan kemampuan pemecahan masalah secara menyeluruh Hasil kerja melebihi semua persyaratan
4	Menunjukkan pemahaman menyeluruh terhadap konsep

	Mampu mengalokasikan pengetahuan pada sebagian besar konsep pemecahan masalah Beberapa kesalahan kecil muncul pada pada saat menyampaikan diskusi
3	Pemahaman materi diperlihatkan pada sebagian konsep Kemampuan pemecahan masalah diperlihatkan beberapa konsep Kesimpulan dinyatakan namun kurang akurat Beberapa kesalahan muncul
2	Pemahaman materi sangat lemah Hasil kerja tidak lengkap, tidak dapat dipahami Masih kurana ide dalam kemampuan memecahkan masalah Banyak kesalahan yang muncul
1	Tidak memiliki pemahaman terhadap konsep Tidak ada gambaran terhadap pemecahan masalah Hasil kerja tidak relevan dengan pertanyaan Banyak kesalahan yang muncul
0	Tidak ada tanggapan sama sekali

- b. Persentase tingkat keberhasilan belajar siswa berdasarkan skor yang diperoleh dicari dengan menggunakan rumus : *Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah*

$$= \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100\%$$

Untuk mengklarifikasi kualitas kemampuan pemecahan masalah matematik siswa, maka data hasil tes dikelompokkan dengan menggunakan Skala Lima (Suherman dan Kusumah, 1990:272), yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.3

## Kriteria Penentuan Tingkat Kemampuan Siswa

Persentase 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)

Data hasil tes matematika siswa, selanjutnya dianalisis apakah mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus- siklus berikutnya atau tidak,.Selain itu, dari data hasil tes ini juga dapat dianalisis ketuntasan belajar siswa dari siklus 1 kesiklus- siklus berikutnya.

Kriteria ketuntasan yang ditetapkan pada kurikulum 1994 (Alhamidi, 2006: 41) adalah siswa dikatakan telah belajar tuntas jika sekurang-kurangnya dapat mengerjakan soal dengan benar sebesar 60% dari skor total. Sedangkan belajar secara klasikal dikatakan baik apabila sekurang-kurangnya 85% jumlah siswa telah mencapai ketuntasan belajar. Apabila siswa yang tuntas belajarnya hanya mencapai 75% maka secara klasikal dikatakan cukup. Hasil belajar klasikal dikatakan kurang jika persentase siswa tuntas belajarnya kurang dari 60%.

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dari setiap siklus tindakan pembelajaran yang telah dilakukan dengan mengetahui gain rata-rata )

Adapun kriteria efektifitas pembelajaran menurut Hake R.R adalah:

**Tabel 3.4**  
**Interpretasi Gain Yang Dinormalisasi**

Nilai < g >	Interpretasi
0,00 – 0,30	Rendah
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Tinggi

c. Perhitungan Daya Seraf Klasikal

$$DSK = \frac{\text{Jumlah Siswa yang Memperoleh Tingkat Penguasaan} \geq 65\%}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

2. Pengolahan Data Kualitatif

a. Menganalisis Data Angket

Angket digunakan untuk mengetahui sikap siswa terhadap matematika dan model pembelajaran berbasis proyek. Penskoran untuk setiap kategori jawaban siswa pada angket dirangkum dalam Tabel 3.3 sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Penskoran Untuk Setiap Kategori Jawaban Siswa Pada Angket**

Kategori Jawaban	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SS (Sangat Setuju)	4	1
S (Setuju)	3	2
TS (Tidak Setuju)	2	3
STS (Sangat Tidak Setuju)	1	4

Kemudian skor rata-rata setiap siswa digunakan untuk menentukan kategori respon siswa terhadap angket. Untuk siswa yang skor rata-ratanya kurang dari 3, maka responnya termasuk kategori respon negatif. Untuk siswa yang skor rata-ratanya sama dengan 3, maka responnya termasuk kategori respon positif.

Setelah data hasil angket dianalisa dengan cara menghitung persentase dari setiap jawaban siswa. Untuk menghitung persentase yaitu frekwensi jawaban dibagi banyaknya responden, setelah data dianalisa dan akhirnya dilakukan penafsiran atau interpretasi dengan menggunakan kategori persentase berdasarkan kriteria Hendro ( dalam permana,2001,h,33) sebagai berikut.

**Tabel 3.6**  
**Klasifikasi Perhitungan Persentase**

Besar Persentase	Interpretase
0%	Tidak ada
1% - 25%	Sebagian kecil
26% - 49%	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
51% - 75%	Sebagian besar
76% - 99%	Pada umumnya
100%	Seluruhnya

#### b. Menganalisis Data Observasi

Data hasil observasi ini disajikan dalam bentuk tabel. Data hasil obsevasi ini dirangkum dan diinterfrestasikn agar kesesuaian antara pembelajaran yang dilakukan dengan pembelajaran yang seharusnya dapat terlihat.

c. Menganalisis Data Hasil Wawancara

Data hasil wawancara dengan siswa dikelompokkan, kemudian dideskripsikan dalam kalimat dan disusun dalam bentuk rangkuman hasil wawancara.

