

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas yang dikembangkan oleh Elliot's. Penelitian tindakan kelas merupakan kegiatan yang langsung berhubungan dengan tugas guru di lapangan. Bentuk penelitian di atas diharapkan dapat memperbaiki proses belajar yang lebih baik dengan mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam pelajaran matematika untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika di sekolah dasar.

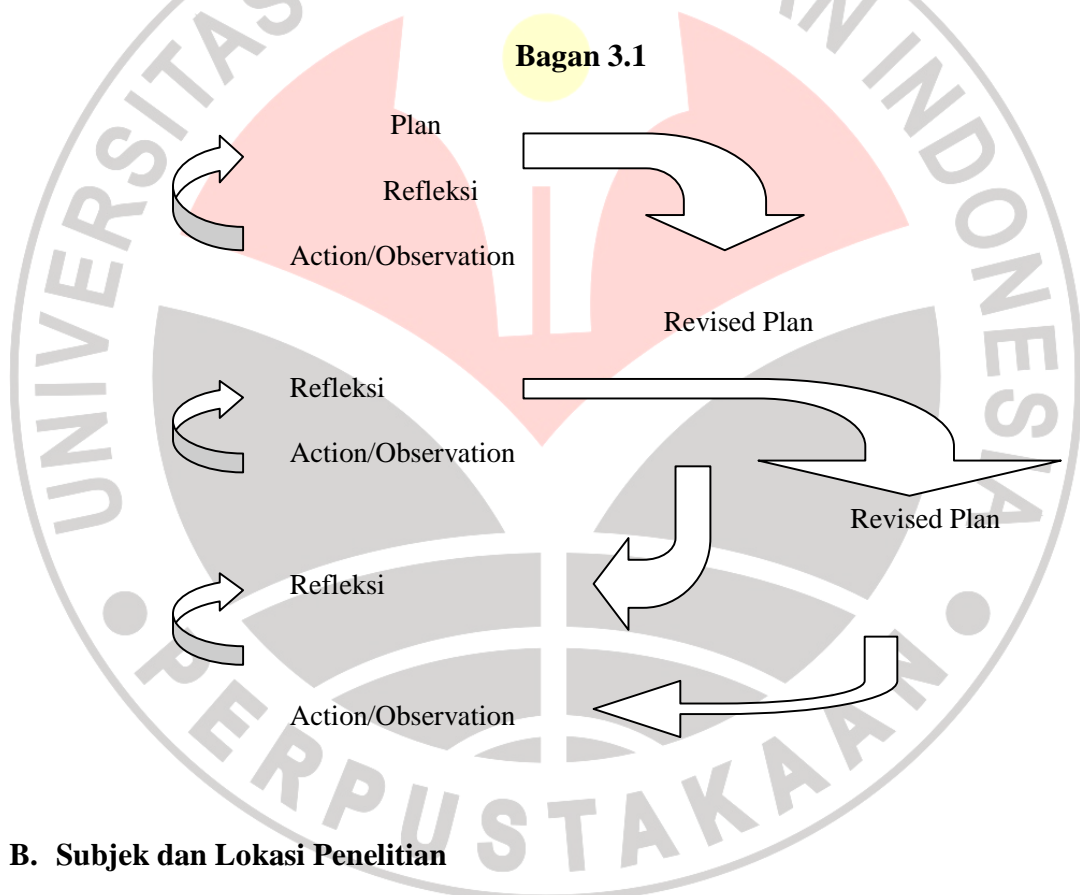
Dalam penelitian ini dipilih model spiral menurut Kemmis dan Mc. Targgart (1998) yaitu model siklus yang dilakukan secara berulang-ulang dan berkelanjutan, artinya semakin meningkat kemampuan berpikir siswa. Penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Mc.Targgart ini merupakan pengembangan dari konsep dasar dalam berbagai model penelitian tindakan terutama tindakan kelas (classroom action research) yang diperkenalkan oleh Kurt Lewin.

Penelitian tindakan kelas merupakan suatu rangkaian lengkap (a spiral of stefs) yang terdiri dari 4 komponen-komponen penelitian tindakan kelas itu terdiri dari :

1. Perencanaan (planning) yaitu rencana tindakan apa yang akan dilaksanakan untuk memperbaiki, meningkatkan atau berubah perilaku dan sikap sebagai solusi.
2. Tindakan (acting) yaitu apa yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai upaya perbaikan.

3. Observasi (observing) yaitu mengamati atas hasil dari tindakan yang telah dilaksanakan terhadap siswa .
4. Refleksi (reflecting) yaitu peneliti melihat dan mempertimbangkan atas hasil dari tindakan.

Tahapan dalam siklus pelaksanaan PTK dapat digambarkan dalam bentuk spiral sebagai berikut:



B. Subjek dan Lokasi Penelitian

Subyek penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas V semester 2 tahun ajaran 2010/2011. Dengan jumlah siswa sebanyak 41 siswa dan dilaksanakan di SDN 3 Cibogo Kec.Lembang Kab.Bandung Barat.

Dari jumlah siswa sebanyak 41 siswa dari hasil tes kemampuan menyelesaikan masalah soal cerita, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa baik secara individu maupun kelompok.

Hasil kenaikan nilai siswa dapat terlihat dari hasil rata-rata tes yang dicapai. Nilai rata-rata tes kemampuan menyelesaikan masalah soal cerita pada siklus I yang tertinggi adalah 10 (3 orang siswa), terendah 3 (1 orang siswa) dan rata-rata kelasnya adalah 7,61. Pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan yaitu 8,10, nilai tertinggi 10 (8 orang siswa), yang terendah 4 (1 orang siswa). Sedangkan pada siklus III nilai tertinggi adalah 10 (31 orang siswa), terendah 9,5 (10 orang siswa) dan rata-rata kelas 9,81.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam melaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Melaksanakan observasi ke SD terutama difokuskan terhadap pembelajaran matematika kelas V serta melakukan wawancara dengan guru dan beberapa siswa dari kelas tersebut yang berhubungan dengan pembelajaran matematika selama ini.

2. Kegiatan Pra Tindakan

- a. Menentukan fokus atau masalah penelitian tentang pentingnya pendekatan pemecahan masalah. Penelitian tentang pendekatan masalah akan memudahkan siswa dalam memahami soal yang berbentuk soal cerita.

- b. Melakukan kajian teori pembelajaran yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Siswa akan menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan empat langkah dalam menyelesaikan soal cerita pemecahan masalah.
 - c. Menyusun rencana pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah. Menyajikan berbagai macam masalah soal cerita pemecahan masalah.
 - d. Menyiapkan fasilitas dan sarana yang diperlukan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar yang akan dilakukan. Menyediakan media sesuai dengan materi yang akan diajarkan seperti kertas lipat untuk materi pecahan.
 - e. Melakukan simulasi terlebih dahulu sebelum pelaksanaan penelitian. Menggunakan media yang telah disiapkan dan mengarahkan siswa dalam mengerjakan soal cerita pemecahan masalah.
3. Rencana Tindakan
- Dengan memperhatikan hasil analisis terhadap kemampuan awal siswa, peneliti menyusun rencana tindakan pembelajaran. Tindakan pembelajaran yang dilakukan dibagi menjadi tiga siklus tindakan disesuaikan dengan materi pembelajaran. Masing-masing rencana tindakan pembelajaran dilengkapi dengan Lembar kerja Siswa (LKS), dan media matematika yang diperlukan. Kegiatan selanjutnya yaitu mengelompokkan siswa untuk kegiatan pembelajaran.
4. Pelaksanaan Tindakan (observasi, analisis dan refleksi)
- Siklus I :

Kegiatan yang dilakukan meliputi :

1. Peneliti melakukan tindakan pembelajaran Siklus I sekaligus melakukan observasi selama pembelajaran berlangsung.
2. Peneliti menganalisis dan merefleksikan pelaksanaan dan hasil tindakan pembelajaran siklus I.

Siklus II :

Kegiatan yang dilakukan meliputi :

1. Peneliti melakukan tindakan pembelajaran Siklus II sekaligus melakukan observasi selama pembelajaran berlangsung.
2. Peneliti menganalisis dan merefleksikan pelaksanaan dan hasil tindakan pembelajaran siklus II. Untuk keperluan analisis ini dilakukan kegiatan antara lain : memeriksa catatan lapangan, mengkaji hasil eksplorasi siswa. Hasil analisis dan refleksi terhadap tindakan II ini menjadi bahan bagi rekomendasi dan revisi rencana tindakan siklus III.

Siklus III :

Kegiatan yang dilakukan meliputi :

1. Peneliti melakukan tindakan pembelajaran siklus III sekaligus melakukan observasi selama pembelajaran berlangsung.

2. Peneliti menganalisis dan merefleksi pelaksanaan dan hasil tindakan pembelajaran siklus III. Untuk keperluan analisis ini dilakukan kegiatan antara lain : memeriksa catatan lapangan, mengkaji hasil eksplorasi siswa.

5. Kegiatan Akhir

Menjaring kemampuan akhir setelah diterapkan pendekatan problem solving dan menganalisis peningkatan kemampuan siswa, serta menjaring respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan problem solving melalui angket.

6. Evaluasi Tindakan

Menganalisis dan merefleksi seluruh tindakan yang telah dilakukan.

D. Instrumen Penelitian

Ada dua jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

a. Instrumen pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika di antaranya adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan silabus. Instrumen pembelajaran ini mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sekolah dasar yang diberlakukan adalah tes, lembar observasi, wawancara, dan angket.

b. Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Instrumen Tes

a. LKS (Lembar Kerja Siswa)

LKS digunakan sebagai bahan ajar bagi siswa. LKS dibuat sedemikian rupa yang mencerminkan bahan ajar problem solving untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. LKS yang berkaitan dengan problem solving dapat dilihat pada lampiran.

2 Instrumen Non Tes

a. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan problem solving dan pengisian angket dilakukan setelah berakhirnya pembelajaran pada siklus III. Angket terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan problem solving dapat dilihat pada lampiran.

b. Lembar Observasi

Lembar observasi ditujukan untuk mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran dengan pendekatan problem solving berlangsung. Lembar observasi di isi oleh observer pada setiap proses pembelajaran di setiap siklus. Lembar observasi dapat dilihat pada lampiran.

E. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan pada setiap aktivitas sesuai dengan petunjuk pelaksanaan penelitian ini terhadap pengumpulan data dilakukan pada saat :

1. Observasi awal dan identifikasi awal permasalahan. Hasil penelitian tindakan kelas ini akan dideskripsikan sesuai dengan permasalahan yang ada dalam rumusan masalah. Penelitian Tindakan Kelas ini memperoleh data dari tes kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah soal cerita, Lembar Kegiatan

Kelompok (LKK), Lembar Evaluasi Siswa, Hasil observasi terhadap siswa, serta hasil angket siswa. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari satu tindakan (pertemuan) yang meliputi: perencanaan, pelaksanaan, hasil belajar siswa, sikap siswa dalam pembelajaran, aktivitas pemecahan masalah, dan refleksi.

2. Pelaksanaan, analisis, dan refleksi tindakan pembelajaran siklus I. Pada tindakan pertama yang dilaksanakan pada hari senin 12 April 2010 dari pukul 07.40 - 09.15 WIB. Siswa yang hadir pada saat penelitian dan mengikuti pembelajaran adalah 41 orang. Proses pembelajaran berlangsung selama $\pm 2 \times 40$ menit. Dari hasil tes ada beberapa siswa yang sudah dapat memecahkan masalah dengan baik dan menuliskan langkah-langkah pemecahan masalah dengan lengkap. Tapi banyak pula yang belum dapat menyelesaikan pemecahan masalah dengan baik. Setelah menganalisis hasil observasi dan pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah soal cerita, peneliti melihat masih banyak kekurangan-kekurangan dalam pelaksanaannya. Setelah menganalisis hasil pembelajaran, maka peneliti akan memperbaiki tindakan di siklus II diantaranya adalah: Siswa yang lemah perlu dibimbing oleh temannya yang lebih pandai. Peneliti harus berusaha menjadi fasilitator yang baik, dengan kata lain guru harus lebih jeli lagi untuk melihat kelompok yang mengalami kesulitan memecahkan masalah yang dihadapi atau mendorong siswa untuk lebih aktif dan mau mengemukakan pendapat kepada kelompoknya.

3. Pelaksanaan, analisis, dan refleksi tindakan pembelajaran siklus II. Pada tindakan pertama siklus II dilaksanakan pada hari Senin 19 April 2010 dari pukul 07.40-09.15 WIB. Siswa yang hadir pada saat penelitian dan mengikuti pembelajaran adalah 41 orang. Dari hasil tes, siswa sudah dapat memecahkan masalah dengan baik dan menuliskan langkah-langkah pemecahan masalah dengan lengkap, tapi ada beberapa siswa yang ceroboh dalam menyelesaikan perhitungan, sehingga jawabannya pun menjadi salah. Setelah menganalisis dan membandingkan hasil observasi dan pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan siswa menyelesaikan masalah soal cerita pada siklus I dan siklus II, peneliti melihat masih banyak kekurangan-kekurangan dalam pelaksanaannya. Adapun tindakan yang dilakukan sama seperti tindakan kedua. Setting kelas tetap dan kelompok pun tetap berdasarkan permintaan siswa, karena mereka sudah mulai akrab, alokasi waktu untuk apersepsi tetap yaitu 10 menit, alokasi waktu untuk mengerjakan LKS tetap yaitu 45 menit, dan pembahasan kelompok tetap yaitu 25 menit.
4. Pelaksanaan, analisis, dan refleksi tindakan pembelajaran siklus III. Pada siklus III dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 22 April 2010 dari pukul 07.40-09.15 WIB. Siswa yang hadir pada saat penelitian dan mengikuti pembelajaran adalah 41 orang. Sebelum dimulai pembelajaran terlebih dahulu berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas, mengecek kehadiran siswa, dilanjutkan penyampaian apersepsi, kerja kelompok, dan pembahasan hasil kerja kelompok. Dari hasil tes, siswa sudah dapat memecahkan masalah dengan baik dan menuliskan langkah-

langkah pemecahan masalah dengan lengkap. Hasil observasi yang dilakukan peneliti pada saat pembelajaran adalah siswa terlihat dapat menyerap pelajaran dengan baik terbukti dari hasil nilai yang diperoleh siswa. Siswa juga dapat bekerja sama dengan teman sekelompoknya serta dapat menerima pendapat orang lain.

5. Evaluasi terhadap pelaksanaan tindakan siklus I, siklus II, dan siklus III. Berdasarkan hasil observasi selama pembelajaran berlangsung pada siklus I, kebanyakan siswa yang bekerja pada kegiatan kelompok masih banyak bekerja sendiri-sendiri. Kelompok siswa yang pandai belum dapat berbagi dengan kelompok yang lemah, sedangkan kelompok yang lemah tidak mau bertanya kepada anggota kelompoknya maupun kepada peneliti. Ada juga beberapa siswa yang hanya bermain-main saja, mereka tidak dapat berkonsentrasi walaupun telah ditegur oleh peneliti. Pada siklus II, sudah tidak ada sikap siswa yang pasif. Pada kegiatan kerja kelompok, siswa juga terlihat mulai dapat menyesuaikan diri belajar dalam kelompok kecil. Mereka tidak lagi bekerja sendiri-sendiri tetapi dapat bekerja sama dengan teman sekelompoknya. Pada siklus II ini masih ada 3 siswa yang masih tidak fokus terhadap tugas kelompok sedangkan siswa yang lain terlihat mulai menampakkan kenaikan dalam sikap kritisnya menyelesaikan soal cerita, ini terbukti dengan perubahan sikap siswa. Mereka juga sudah dapat mengemukakan pendapat dan kesulitan yang mereka hadapi. Dalam proses pembelajaran pun siswa terlihat sudah dapat menemukan konsep pelajaran sendiri. Pada siklus III, terlihat bahwa tidak ada lagi siswa yang pasif. Dalam

kegiatan kerja kelompok pun selama pembelajaran berlangsung adalah terlihat keaktifan siswa dalam berdiskusi. Siswa sudah jarang bertanya tetapi mereka aktif berpendapat atau membagi pengalamannya pada anggota kelompoknya, sehingga menginginkan semua anggota kelompoknya dapat memecahkan masalah yang dihadapi. Siswa juga berani berdebat dan mengemukakan argumentasinya. Siswa terlihat tidak mudah menerima maupun menolak pendapat, baik dari teman maupun dari peneliti. Hal ini menunjukkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah mengalami peningkatan.

6. Menganalisis peningkatan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika Berdasarkan hasil aktivitas pemecahan masalah pada siklus I, dari 41 orang siswa yang mengikuti tes kemampuan menyelesaikan masalah, terdapat 4 orang siswa yang termasuk dalam kelompok lemah pada siklus I, dan pada siklus II sudah berkurang siswa yang termasuk pada kelompok yang lemah sedangkan pada siklus III sudah tidak ada siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan 4 tahap penyelesaian masalah.
7. Hasil kenaikan nilai siswa dapat terlihat dari hasil rata-rata tes yang dicapai. Nilai rata-rata tes kemampuan menyelesaikan masalah soal cerita pada siklus I yang tertinggi adalah 10 (3 orang siswa), terendah 3 (1 orang siswa) dan rata-rata kelasnya adalah 7,61. Pada siklus II rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan yaitu 8,10, nilai tertinggi 10 (8 orang siswa), yang terendah 5 (1 orang siswa). Sedangkan pada siklus III nilai tertinggi adalah 10 (31 orang siswa), terendah 9,5 (10 orang siswa) dan rata-rata kelas 9,81.

8. Pengisian angket respon siswa. Berdasarkan hasil angket, sikap siswa mengalami kenaikan yang signifikan. Dari data tersebut, terlihat adanya kesesuaian antara hasil observasi dengan hasil angket. Hal ini menunjukkan bahwa siswa bukan hanya menyenangi matematika tetapi kemampuan menyelesaikan masalah soal cerita dan sikap berpikir kritisnya pun dapat meningkat setelah mendapat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah.

F. Analisis Data

Analisis data dilakukan terhadap dua kelompok data, yaitu data yang bersifat kuantitatif dan data yang bersifat kualitatif. Seperti dijelaskan berikut ini:

1. Data Hasil Tes Kemampuan/ Kuantitatif

Data kuantitatif berasal dari tes formatif untuk menguji kemampuan soal pemecahan masalah matematika. Dari hasil tes berupa jawaban- jawaban siswa terhadap tipe soal uraian, skor yang digunakan adalah 0, 1, 2, 3, 4, 5, dan seterusnya.

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan soal pemecahan masalah matematika siswa, maka data yang diperoleh dari hasil tes formatif dilihat pada tiap siklus.

a. Pengolahan tes formatif

Tes formatif dilakukan setiap siklus, untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa dalam tes formatif yang telah dilaksanakan, dilakukan dengan menjumlahkan seluruh nilai tes yang diperoleh siswa kemudian membaginya

dengan sejumlah siswa yang mengikuti tes. Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata hasil belajar siswa adalah:

$$\chi = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan : χ = Rata-rata hasil belajar

$\sum \chi$ = Jumlah nilai siswa seluruh siswa yang mengikuti tes

n = Banyaknya siswa yang mengikuti tes

2. Data Hasil Sikap/ Kualitatif

Perolehan data dari instrumen non tes memerlukan pengolahan khusus ialah hasil dari observasi aktivitas siswa, dan angket.

a. Observasi

Lembar observasi berfungsi untuk merekam aktivitas siswa yang dinilai oleh pengamat, Observasi menggunakan uraian atau catatan langsung oleh observer mengenai tindakan yang dilakukan siswa terhadap proses pembelajaran. Untuk observasi tidak dilakukan untuk seluruh siswa tetapi yang di observasi hanya 10 siswa saja karena keterbatasan peneliti. Jadi observer yang di gunakan hanya 2 observer saja, satu observer meneliti 5 siswa. Dalam observasi akan terlihat perbedaan serta peningkatan aktivitas siswa pada setiap siklusnya.

Observasi dengan menggunakan format pengamatan dilakukan oleh rekan guru sebagai partisipan serta rekan konsultatif. Pelaksanaannya dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung dari sejak awal sampai akhir pembelajaran. Sebelum pelaksanaan observasi, dilakukan dahulu konsultasi antara peneliti dengan

observer untuk membuat kesepakatan tentang arah dan sasaran observasi. Setelah pelaksanaan observasi, dilakukan lagi konsultasi antara peneliti dengan observer tentang hasil observasi yang dilakukannya. Kegiatan tersebut dilakukan 15 menit setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan. Adapun format pengamatan yang digunakan menggunakan format observasi terfokus seperti berikut di bawah ini.

Tabel 3.1

Format Observasi

Pada tabel tersebut di setiap kolomnya akan di tulis nama siswa yang akan di observasi setelah itu observer akan mencatat semua kegiatan yang di lakukan oleh siswa tersebut selama proses pembelajaran. Pada setiap siklusnya akan terlihat perbedaan tingkah laku siswa selama proses pembelajaran.

b. Angket

Derajat penilaian siswa terhadap suatu pernyataan dalam angket terbagi kedalam empat kategori yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

Untuk selanjutnya skala kualitatif tersebut ditransfer kedalam skala kuantitatif. Mengukur data angket dilakukan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \% \quad \text{dengan} \quad P = \text{Persentase jawaban}$$

f = Frekuensi jawaban

n = Banyak responden

Kuntjaraningrat (dalam Herisyanti, 2007:24) mengategorikan perolehan hasil analisis data angket pada tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.2

Klasifikasi Interpretasi Perhitungan Persentasi

Besar Persentase	Interpretasi
00 %	Tidak ada
01 % - 25 %	Sebagian kecil
26 % - 49 %	Hampir setengahnya
50 %	Setengahnya
51 % - 75 %	Sebagian besar
76 % - 99 %	Pada umumnya
100 %	Seluruhnya