

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif dengan berfokus kepada situasi kelas, penelitian ini lebih dikenal dengan sebutan Penelitian Tindakan Kelas (*classroom action reseach*). Penelitian Tindakan Kelas dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki atau meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas secara lebih profesional (Suyanto: 1997:4). Dengan demikian Penelitian Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah yang terjadi pada proses pembelajaran di kelas dengan metode ilmiah. Dengan kata lain, Penelitian Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran dengan menerapkan teori-teori yang relevan.

Melalui Penelitian Tindakan Kelas dengan pendekatan realistik guru dapat meneliti sendiri kegiatan pembelajaran yang dilakukannya di dalam kelasnya. Dengan melihat unjuk kerjanya sendiri, kemudian direfleksikan lalu diperbaiki, guru pada akhirnya mendapatkan otonomi secara profesional. Konsep penting dalam pendidikan ialah selalu adanya upaya perbaikan dari waktu ke waktu pada proses pembelajaran. Perbaikan pembelajaran yang dapat dilakukan akibat dari adanya Penelitian Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik akan

memungkinkan bagi guru, sebagai peneliti dalam Penelitian Tindakan Kelas, untuk meningkatkan profesionalismenya secara sistematis dan sistemik.

Beberapa alasan dilaksanakan Penelitian Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik yang merupakan suatu kebutuhan bagi guru untuk meningkatkan profesionalisnya antara lain:

1. Penelitian Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik menawarkan satu cara baru untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan atau profesionalisme guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas (Suyanto, 1997:7), dengan melakukan Penelitian Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik guru dapat memperbaiki praktek pembelajaran menjadi lebih efektif.
2. Penelitian Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik tidak membuat guru meninggalkan tugasnya. Artinya guru tetap melakukan kegiatan mengajar seperti biasa, namun pada saat yang bersamaan dan secara terintegrasi guru melaksanakan penelitian. Oleh karena itu, kegiatan Penelitian Tindakan Kelas dapat dikatakan tidak mengganggu kelancaran pembelajaran di kelas.

Zainal Aqib (2006:13-14) mengemukakan beberapa alasan pentingnya dilaksanakan Penelitian Tindakan Kelas diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik sangat kondusif untuk membuat guru menjadi peka dan tanggap terhadap dinamika pembelajaran di kelasnya.
2. Penelitian Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik dapat meningkatkan kinerja guru sehingga menjadi profesional.
3. Dengan melakukan tahap-tahapan dalam Penelitian Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik, guru mampu memperbaiki proses pembelajaran melalui suatu kajian yang dalam terhadap apa yang terjadi di kelasnya.
4. Pelaksanaan Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik tidak mengganggu tugas pokok sebagai seorang guru, karena merupakan suatu kegiatan penelitian yang terintegrasi dengan pelaksanaan proses pembelajaran.

5. Dengan melakukan Penelitian Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik guru menjadi kreatif karena selalu dituntut untuk melakukan upaya-upaya motivasi sebagai implementasi dan adaptasi berbagai teori dan tehnik pembelajaran serta bahan ajar yang dipakainya.

Banyak manfaat yang dapat diraih dengan dilakukannya Penelitian Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik. Manfaat itu antara lain dapat dilihat dan dikaji dalam beberapa komponen pendidikan atau pembelajaran di kelas. Kemanfaatan yang terkait dengan komponen pembelajaran antara lain mencakup:

1. Inovasi pembelajaran.
2. Pengembangan kurikulum di tingkat sekolah dan tingkat kelas.
3. Peningkatan profesionalisme guru.

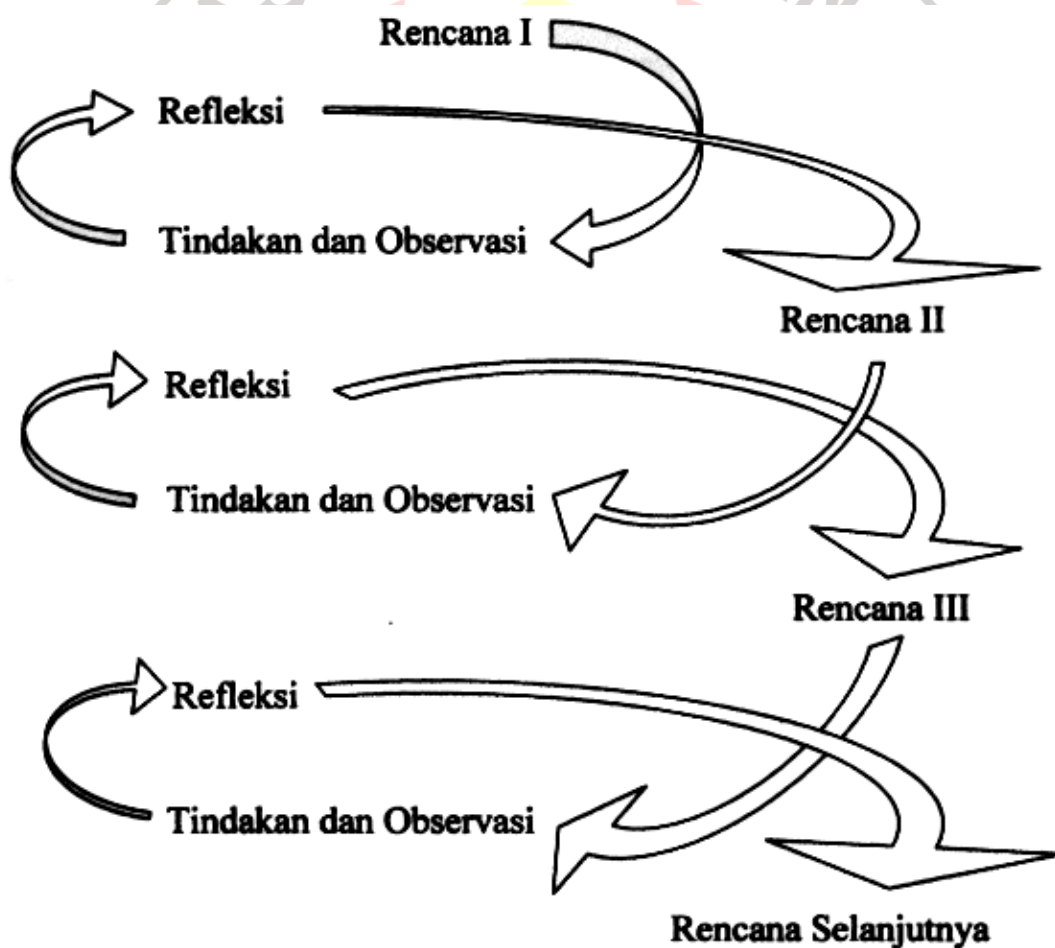
1. Desain Penelitian

Prosedur yang dilaksanakan peneliti melalui pendekatan realistik terdiri dari 3 siklus. Tiap siklus terdiri dari 4 tindakan. Model PTK melalui pendekatan realistik yang dilaksanakan adalah model kemmis dan Mc. Taggart. Menurut model Kemmis dan Mc. Taggart (Suyanto, 1997:16) tahap Penelitian Tindakan Kelas melalui pendekatan realistik terdiri dari 4 komponen, yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.

Tahap perencanaan adalah tahap rencana tindakan apa yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau perubahan perilaku dan sikap sebagai solusi. Tahap tindakan merupakan tahap apa yang akan dilakukan oleh guru atau peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan. Tahap observasi merupakan tahap mengamati atas hasil atau dampak

dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan terhadap siswa. Tahap refleksi adalah tahap dimana peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil atau dampak dari tindakan dan berbagai kriteria. Berdasarkan hasil refleksi ini, peneliti bersama-sama guru dapat melakukan revisi perbaikan terhadap rencana awal.

Secara lebih jelas, desain Penelitian Tindakan Kelas dapat dilihat dari gambar berikut ini :



Gambar 3.1: Alur Pelaksanaan Tindakan dalam Penelitian Tindakan Kelas

(Kasbolah, 1998 : 70)

Keempat tahapan penelitian melalui pendekatan realistik di atas dilaksanakan secara berkesinambungan, dari siklus 1 ke siklus-siklus berikutnya dalam penelitian ini direncanakan sebanyak 3 siklus, dan setiap siklus terdiri dari 4 tindakan. Perencanaan siklus 1 terdiri dari 4 tindakan, yaitu tindakan 1 mengenal dan menerapkan bilangan bulat positif dan negatif dalam kehidupan sehari-hari. Tindakan 2 membilang dan menulis bilangan bulat positif dan negatif dalam kata-kata dan angka. Tindakan 3 menentukan letak bilangan bulat pada garis bilangan dan membandingkan dua angka. Tindakan 4 merupakan tahap evaluasi untuk tindakan 1, 2, dan 3 pada siklus 1.

Siklus II terdiri dari 4 tindakan, yaitu tindakan 1 melakukan operasi penjumlahan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif pada garis bilangan. Tindakan 2 melakukan operasi penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif pada garis bilangan. Tindakan 3 menuliskan kalimat pengurangan ke bentuk penjumlahan dan sebaliknya. Tindakan 4 merupakan tahap evaluasi untuk tindakan 1, 2 dan 3 pada siklus II.

Siklus III terdiri dari 4 tindakan. Yaitu tindakan 1 melakukan operasi pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif pada garis bilangan. Tindakan 2 melakukan operasi pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif pada garis bilangan. Tindakan 3 melakukan operasi pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif pada garis bilangan. Tindakan 4 merupakan tahap evaluasi untuk tindakan 1, 2, dan 3 pada siklus III.

Pada setiap pelaksanaan tindakan melalui pendekatan realistik dilakukan observasi terhadap pembelajaran yang dilakukan, oleh observer dengan panduan lembar observasi. Selain itu, digunakan juga catatan lapangan untuk mencatat temuan yang dianggap penting oleh peneliti ketika pembelajaran berlangsung. Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan diadakan wawancara dengan siswa, untuk mengetahui pendapat dan kesulitan siswa pada pembelajaran yang dilaksanakan. Setelah itu peneliti melakukan triangulasi dengan observer untuk membahas hasil observasi dan tahap pembelajaran. Kemudian hasil wawancara dan triangulasi tersebut dijadikan bahan analisis dan refleksi dari tindakan yang telah dilaksanakan.

Berdasarkan rencana siklus 1 di atas, urutan langkah kegiatannya dapat digambarkan sebagai berikut: Setelah tindakan 1 dilaksanakan, kemudian disusun refleksi tindakan 1. berdasarkan refleksi tindakan 1 disusun rencana kegiatan tindakan 2; berdasarkan refleksi tindakan 2 disusun rencana tindakan 3; berdasarkan refleksi tindakan 3 disusun rencana evaluasi untuk seluruh tindakan pada siklus 1. Berdasarkan refleksi siklus I, disusun rencana kegiatan untuk siklus 2; berdasarkan refleksi tindakan 1 pada siklus II disusun rencana tindakan 2; berdasarkan refleksi tindakan 2 disusun rencana tindakan 3; berdasarkan refleksi tindakan 3 disusun rencana evaluasi untuk seluruh tindakan pada Siklus II. Begitu seterusnya, sampai dengan refleksi tindakan 4 pada siklus III yang merupakan akhir dari keseluruhan rencana kegiatan penelitian yang dilaksanakan.

2. Model Penelitian

Model yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas melalui pendekatan realistik ini adalah model spiral yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Suyanto 1997:16) model ini dilaksanakan dalam bentuk proses pengkajian berdaur (siklus) yang terdiri dari empat tahap, yaitu: (1) tahap perencanaan (*planning*), (2) tahap pelaksanaan tindakan (*action*) (3) tahap pengamatan (*observation*), dan (4) tahap refleksi (*reflection*).

a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

- 1) Permintaan izin dari Kepala SDN Pabaki 6 Kota Bandung.

Permintaan izin dari kepala sekolah diperoleh dengan mudah, karena peneliti merupakan salah satu guru dari sekolah tersebut. Dukungan dan motivasi diberikan secara penuh oleh kepala sekolah beserta guru-guru yang lainnya.

- 2) Observasi subjek penelitian

Kegiatan observasi awal dilaksanakan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi dan situasi kelas yang akan dijadikan subjek penelitian melalui pendekatan realistik, yaitu siswa kelas IV. Hal yang diamati terkait dengan kemampuan intelektual subjek penelitian dan sikap serta perilaku siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Selain siswa kelas IV sebagai subjek penelitian, peneliti juga mempersiapkan materi pembelajaran yang akan dijadikan pedoman dalam penelitian melalui pendekatan realistik. Mempersiapkan materi diawali dengan menelaah kurikulum KTSP 2006 mata pelajaran matematika.

Analisis kurikulum difokuskan pada standar kompetensi, kompetensi dasar, serta indikator yang harus dicapai.

3) Identifikasi masalah

Berdasarkan hasil observasi awal, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang akan dijadikan penelitian, yaitu penggunaan Pendekatan Realistik dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas IV Sekolah Dasar. Kemudian permasalahan tersebut dirinci menjadi:

- a) Bagaimana pemahaman siswa kelas IV sekolah dasar dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan Pendekatan Realistik?
 - b) Faktor-faktor apa saja yang menghambat siswa dalam memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat?
 - c) Bagaimanakah prestasi siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Realistik?
- 4) Merumuskan media dan desain pembelajaran yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas melalui pendekatan realistik pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas IV sekolah dasar.
- 5) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berdasarkan pada tahapan-tahapan Pendekatan Realistik. Pada tahap ini peneliti menyusun serangkaian kegiatan secara menyeluruh berupa siklus tindakan penelitian.
- 6) Menentukan alat peraga yang sesuai dengan materi bilangan bulat untuk membantu pemahaman siswa terhadap materi yang dijadikan objek penelitian.

- 7) Menyusun instrumen penelitian melalui pendekatan realistik untuk setiap tindakan penelitian, yaitu berupa format catatan lapangan, lembar wawancara, lembar observasi siswa, lembar observasi guru dan kamera foto.

b. Tahap Pelaksanaan (*Action*)

Pelaksanaan dan penelitian ini diawali dengan proses pembelajaran, selanjutnya evaluasi, dan refleksi; yang dilakukan pada setiap siklus. Penelitian ini terdiri dari III siklus yang masing-masing siklus terdiri dari 4 tindakan penelitian.

Siklus I

Kegiatan yang dilakukan pada siklus I antara lain:

1. Berdasarkan observasi awal terhadap kelas yang akan dijadikan subjek penelitian melalui pendekatan realistik, disusun rencana siklus I. Rencana pembelajaran dibuat dengan menerapkan model Pendekatan Realistik. Materi yang disampaikan pada siklus I ini adalah pengenalan bilangan bulat dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam perencanaan ditentukan pula media dan alat bantu yang akan digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran. Selain itu disiapkan juga beberapa alat yang akan digunakan untuk mengamati dan mengukur hasil belajar.

2. Pelaksanaan tindakan I

Kegiatan pembelajaran tindakan I, sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya, yaitu terlebih dahulu siswa dibentuk kelompok, yang masing-masing kelompok terdiri dan 5 orang. Kemudian semua kelompok

dibawa keluar kelas untuk mengamati sebuah sumur yang ada di lingkungan sekolah. Dalam kegiatan kelompok siswa diberi LKS untuk menemukan perbedaan dari bagian sumur dan menggambarannya dalam LKS. Melalui petunjuk dan LKS tersebut siswa akan menemukan sendiri perbedaan dari bagian-bagian sumur yang nantinya menjadi konsep untuk penanaman bilangan positif dan negatif. Melalui diskusi kelas siswa bersama guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

3. Pelaksanaan tindakan 2

Kegiatan tindakan 2 merupakan lanjutan dari pada tindakan 1, materi yang dibahas dalam kegiatan tindakan 2 ini adalah membilang dan menulis bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif dalam kata-kata dan angka. Dalam pembelajarannya siswa dibawa ke halaman sekolah untuk melakukan lemparan di tempat yang telah ditentukan. Tempat tersebut adalah tempat yang terlebih dahulu peneliti siapkan, yaitu tempat yang sudah dibatasi untuk daerah bilangan positif dan daerah untuk bilangan negatif yang tentunya dengan sederet angka-angka (bilangan). Semua siswa dalam kelompok masing-masing melakukan lemparan di tempat yang telah ditentukan secara bergiliran, dan hasil lemparan tersebut dituliskan dalam LKS. Berdasarkan hasil kegiatan dan diskusi kelompok, perwakilan dari masing-masing kelompok melaporkan hasil diskusinya di depan kelas. Setelah itu siswa dibimbing oleh guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

4. Pelaksanaan Tindakan 3

Kegiatan tindakan 3 merupakan lanjutan dari tindakan 2, dengan materi tentang menentukan letak bilangan bulat pada garis bilangan dan membandingkan dua angka (dua bilangan). Kegiatan difokuskan pada menggambar garis bilangan bulat dan menentukan letak-letak bilangan bulat dalam LKS, dalam LKS pula siswa dituntun untuk bisa membandingkan dua bilangan, apakah nilainya lebih besar atau lebih kecil. Setelah kegiatan diskusi kelompok dilanjutkan dengan diskusi kelas, siswa membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah diikutinya.

5. Melakukan pengamatan

Kegiatan pengamatan dilakukan untuk mengamati jalannya proses pembelajaran. Objek pengamatan adalah aktifitas siswa dan guru ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan realistik.

6. Melakukan evaluasi

Evaluasi hasil belajar dilaksanakan dengan menggunakan perangkat soal yang telah disediakan. Evaluasi dilakukan untuk melihat hasil pembelajaran pada tindakan 1, 2, dan 3. Evaluasi dilaksanakan secara individual yang dilaksanakan pada tindakan 4 pada setiap siklusnya.

7. Melakukan refleksi

Kegiatan ini dimaksudkan untuk menganalisis berbagai temuan dari kegiatan pembelajaran serta mengetahui ketercapaian tujuan dalam setiap

tindakan. Refleksi juga dilakukan untuk memperoleh data yang jelas dalam penyusunan rencana kegiatan tahap berikutnya.

c. Tahap Observasi (*Observation*)

Untuk melakukan observasi, peneliti dibantu oleh seorang observer untuk menemukan temuan-temuan penting selama proses pembelajaran berlangsung. Untuk mempermudah observer dalam melakukan observasi, observer dibekali lembar observasi untuk kegiatan siswa, lembar observasi untuk kegiatan guru, lembar catatan lapangan serta lembar wawancara. Selanjutnya catatan tersebut digunakan sebagai salah satu data yang dianalisis dalam triangulasi.

d. Tahap Refleksi

Dalam pelaksanaannya refleksi dilakukan setelah peneliti melaksanakan satu tindakan yang difokuskan pada berbagai aspek, antara lain : kendala yang dihadapi oleh siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung, aktivitas siswa dalam pembelajaran, evaluasi hasil belajar, serta catatan lapangan. Refleksi dilakukan untuk menganalisa semua data yang terkumpul. Dari hasil analisa tersebut, peneliti mengambil kesimpulan yang akan dijadikan dasar untuk membuat rencana tindakan berikutnya.

B. JADWAL PENELITIAN TINDAKAN KELAS

Kegiatan	Tanggal	Materi
Siklus I		
Tindakan I	5 April 2010	Mengenal dan menerapkan bilangan bulat positif dan negatif dalam kehidupan sehari-hari.
Tindakan II	6 April 2010	Membilang dan menulis bilangan bulat positif dan negatif dalam kata-kata dan angka.
Tindakan III	7 April 2010	Menentukan letak bilangan bulat pada garis bilangan dan membandingkan dua angka.
Tindakan IV	12 April 2010	Evaluasi tindakan 1, tindakan 2 dan tindakan 3.
Siklus II		
Tindakan I	30 April 2010	Melakukan operasi penjumlahan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif pada garis bilangan.
Tindakan II	05 Mei 2010	Melakukan operasi penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif pada garis bilangan.
Tindakan III	07 Mei 2010	Menuliskan kalimat pengurangan ke bentuk penjumlahan dan sebaliknya.
Tindakan IV	10 Mei 2010	Evaluasi tindakan 1, tindakan 2 dan tindakan 3.
Siklus III		
Tindakan I	21 Mei 2010	Melakukan operasi pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif pada garis bilangan.
Tindakan II	28 Mei 2010	Melakukan operasi pengurangan bilangan bulat negatif dengan positif pada garis bilangan.
Tindakan III	30 Mei 2010	Melakukan operasi pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif pada garis bilangan.
Tindakan IV	04 Juni 2010	Evaluasi tindakan 1, tindakan 2 dan tindakan 3.

C. SUBJEK PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas IV SDN Pabaki 6 kecamatan Astanaanyar Kota Bandung. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang yang terdiri dari 16 orang siswa laki-laki dan 12 orang siswa perempuan. Sedangkan materi yang difokuskan adalah tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Pemilihan siswa kelas IV SDN Pabaki 6 kecamatan Astanaanyar Kota Bandung sebagai subjek penelitian dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Peneliti adalah guru bidang studi matematika yang mengajar di kelas IV SDN Pabaki 6, sehingga memudahkan pengumpulan data yang diperlukan.
2. Adanya kesesuaian antara materi dengan kurikulum yang digunakan sekolah tempat penelitian berlangsung.
3. Adanya sejumlah masalah yang dihadapi oleh guru sebagai peneliti yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran.
4. Mendapat dorongan dan dukungan dari pihak sekolah, baik dari kepala sekolah maupun dari rekan kerja seprofesi yang ada di lingkungan SDN Pabaki 6 kecamatan Astanaanyar Kota Bandung.
5. Adanya kerjasama yang baik antara peneliti dengan wali kelas IV serta siswa kelas IV SDN Pabaki 6 kecamatan Astanaanyar Kota Bandung.

D. INSTRUMEN PENELITIAN

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data tentang pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan Pendekatan realistik. Untuk memperoleh data tersebut secara objektif, diperlukan instrumen yang tepat sehingga masalah yang diteliti akan terefleksi dengan baik.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data seperti: lembar observasi, lembar wawancara, catatan lapangan, lembar kerja siswa (LKS), soal Evaluasi, dan kamera foto. Untuk lebih jelasnya berikut dipaparkan fungsi dan contoh instrumen yang digunakan:

1. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan panduan bagi observer dalam mengadakan pengamatan terhadap jalannya kegiatan penelitian. Contoh lembar observasi dapat dilihat pada lampiran.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh gambaran pengetahuan konseptual siswa tentang pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bentuk wawancara terstruktur, karena peneliti mempersiapkan bahan untuk wawancara terlebih dahulu.

Wawancara dilakukan setelah proses pembelajaran selesai, dan wawancara ini mewakili setiap siswa yang mendapatkan nilai tertinggi, nilai sedang dan nilai terendah. Contoh format wawancara dapat dilihat pada lampiran.

3. Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah catatan yang digunakan untuk mencatat temuan-temuan penting selama penelitian berlangsung. Contoh lembar catatan lapangan dapat dilihat dalam lampiran.

4. Lembar Kerja Siswa

LKS merupakan paduan bagi siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan panduan LKS siswa dapat menemukan konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat serta menerapkannya dalam menyelesaikan soal-soal. Data yang diperoleh dari hasil LKS ini digunakan untuk merancang tindakan berikutnya. Contoh lembar kerja siswa (LKS) dapat dilihat pada lampiran.

5. Alat Evaluasi

Alat evaluasi digunakan untuk mengukur dan memperoleh gambaran tentang prestasi belajar siswa secara individu dan kelompok setelah dilakukan tindakan. Alat evaluasi berupa LKS untuk kelompok dan lembar soal untuk individu. Kegiatan evaluasi untuk kelompok dilakukan setiap tindakan sedangkan kegiatan evaluasi untuk individu dilaksanakan pada tindakan 4 pada tiap siklusnya. Dari hasil evaluasi ini diperoleh data tentang taraf siswa dan tingkat keberhasilan terhadap materi pembelajaran yang diberikan. Contoh alat evaluasi dapat dilihat pada lampiran.

6. Kamera Foto

Kamera digunakan untuk merekam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Alat ini berguna untuk membantu peneliti mendeskripsikan, menganalisis dan membuat refleksi dari setiap tindakan dalam pembelajaran. Foto-foto yang diambil dari setiap tindakan yaitu pada saat pembelajaran berlangsung, wawancara guru dan siswa, diskusi kelompok, peragaan dalam menyelesaikan LKS, pada saat evaluasi, serta pada saat peneliti berdiskusi dengan observer.

E. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian kali ini yaitu mendeskripsikan data yang dianalisis. Pendeskripsian sebagai konsekuensi dari teknik pengumpulan data yang digunakan, adapun semua data yang terkumpul seperti data hasil observasi, data hasil wawancara, data-data hasil catatan lapangan, lembar kerja siswa (LKS), serta hasil evaluasi siswa pada setiap siklusnya diolah dengan menggunakan teknik pengumpulan data secara kualitatif.