

BAB III

METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai metode dan prosedur penelitian yang digunakan peneliti untuk memperoleh data mengenai penerapan pendekatan PBL pada materi operasi hitung pecahan yang dilakukan di kelas IV SD. Metode dan prosedur penelitian ini mencakup metode yang digunakan untuk melakukan penelitian di kelas, desain penelitian, lokasi, subjek penelitian, waktu penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, rencana pengolahan data dan uji keabsahan data, dan jadwal penelitian.

A. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Arikunto, dkk. (2010, hlm. 58) menjelaskan PTK melalui paparan gabungan dari tiga kata, Penelitian+Tindakan+Kelas sebagai berikut:

1. Penelitian adalah kegiatan mencermati suatu objek, menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.
2. Tindakan adalah suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu, yang dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan.
3. Kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari seorang guru.

PTK menurut Arikunto, dkk. (2010, hlm. 58) adalah penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelasnya.

Kunandar, (dalam Iskandar, 2009, hlm. 21) penelitian tindakan (*action research*) merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) yang bertujuan untuk memperbaiki/meningkatkan mutu proses belajar.

Sedangkan menurut McNiff (dalam Arikunto, dkk., 2010, hlm. 102) memandang PTK sebagai bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh pendidik sendiri terhadap kurikulum, pengembangan sekolah, meningkatkan prestasi belajar, pengembangan keahlian mengajar, dan sebagainya.

Dari pengertian beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah kegiatan yang dilakukan oleh seorang guru untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran di kelas yang dilakukan langsung terhadap peserta didik sebagai subjek penelitian. Pada penelitian tindakan kelas, metode yang digunakan merupakan gabungan antara metode kualitatif dan metode kuantitatif. Metode kualitatif dilakukan untuk memperoleh kebermaknaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan, dilakukan secara alamiah di dalam kelas dan tanpa adanya manipulasi terhadap subjek yang diteliti. Metode kuantitatif digunakan untuk memperoleh data yang bersifat kuantitatif, yaitu data penelitian yang diperoleh berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. (Sugiyono, 2014, hml. 13).

B. Desain Penelitian

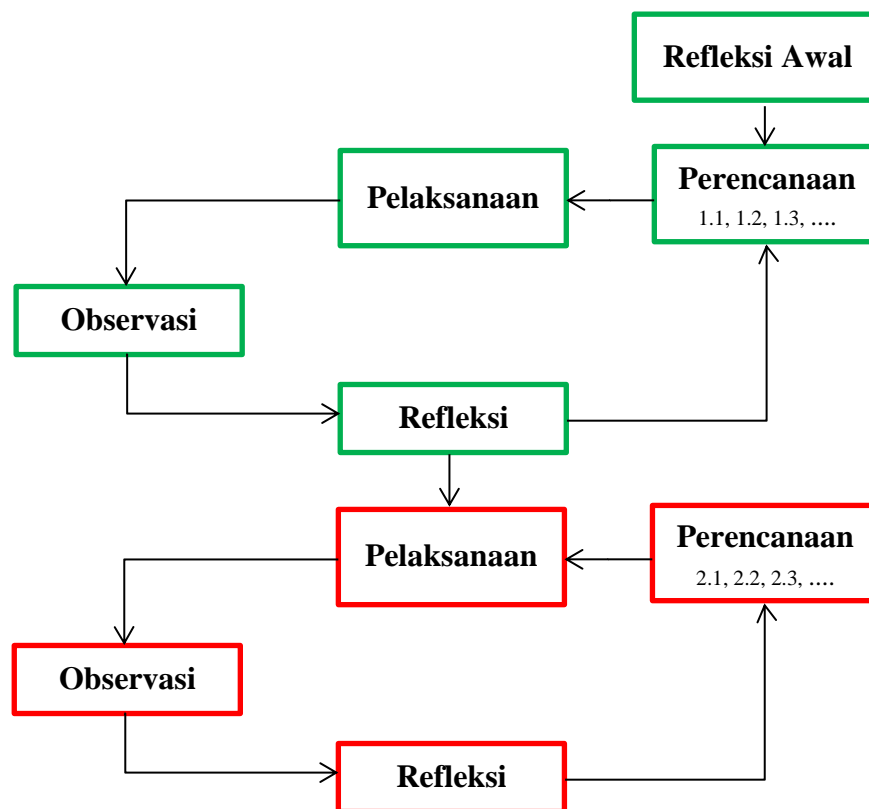
Model penelitian yang digunakan peneliti adalah menggunakan Model Kemmis & McTaggart. Model penelitian ini memiliki tahap-tahap sistem daur ulang. Daur ulang dalam penelitian tindakan kelas diawali dengan kegiatan *planning* (perencanaan tindakan), *acting* (penerapan tindakan), *observing* (mengobservasi dan mengevaluasi proses dan hasil tindakan), dan *reflecting* (melakukan refleksi)". (Arikunto, dkk, 2008, hlm. 17). Tahap-tahap penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. *Planning* (Perencanaan). Perencanaan yaitu rencana tindakan apa yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau perubahan perilaku dan sikap sebagai solusi. Pada tahap perencanaan dilakukan dengan menyusun perencanaan tindakan berdasarkan identifikasi masalah pada obeservasi awal sebelum penelitian dilaksanakan. Rencana tindakan ini mencakup semua langkah tindakan secara rinci pada tahap ini segala keperluan pelaksanaan peneliti tindakan kelas dipersiapkan

mulai dari bahan ajar, rencana pembelajaran, metode dan strategi pembelajaran, pendekatan yang akan digunakan, subjek penelitian serta teknik dan instrumen observasi disesuaikan dengan rencana.

2. *Acting* (tindakan) yaitu apa yang dilakukan oleh guru atau peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan. Pelaksanaan tindakan disesuaikan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Pelaksanaan tindakan merupakan proses kegiatan pembelajaran kelas sebagai realisasi dari teori dan strategi belajar mengajar yang telah disiapkan serta mengacu pada kurikulum yang berlaku, dan hasil yang diperoleh diharapkan dapat meningkatkan kerjasama peneliti dengan subjek penelitian sehingga dapat memberikan refleksi dan evaluasi terhadap apa yang terjadi di kelas.
3. *Observing* (pengamatan) yaitu mengamati atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan terhadap siswa. Tahap observasi merupakan kegiatan pengamatan langsung terhadap pelaksanaan tindakan yang dilakukan dalam PTK. Tujuan pokok observasi adalah untuk mengetahui ada-tidaknya perubahan yang terjadi dengan adanya pelaksanaan tindakan yang sedang berlangsung.
4. *Reflecting* (refleksi) yaitu peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil atau dampak dari tindakan dari berbagai kriteria. Berdasarkan hasil refleksi ini, peneliti bersama-sama guru dapat melakukan revisi perbaikan terhadap rencana awal. Melalui refleksi, guru akan dapat menetapkan apa yang telah dicapai, serta apa yang belum dicapai, serta apa yang perlu diperbaiki lagi dalam pembelajaran berikutnya. Oleh karena itu hasil dari tindakan perlu dikaji, dilihat dan direnungkan, baik itu dari segi proses pembelajaran antara guru dan siswa, metode, alat peraga maupun evaluasi.

Keempat tahap ini membentuk suatu siklus yang berkesinambungan. Alur penelitian yang dilakukan berdasarkan model Kemmis & McTaggart adalah seperti gambar dibawah ini:



Gambar 2.1 Diagram alur PTK menurut Kemmis dan McTaggart

C. Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti memilih salah satu SD di Kecamatan Sukasari, Kota Bandung. SD tersebut terletak di tengah-tengah kompleks Sarijadi dan merupakan wilayah elit serta dijangkau oleh kendaraan umum. Alasan peneliti memilih lokasi ini karena peneliti sedang melakukan PLP sehingga peneliti bisa melakukan kegiatan praktik mengajar sekaligus melakukan penelitian.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN di kecamatan Sukasari yang berjumlah 24 orang yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Terdapat 5 siswa ABK dan 4 diantaranya tidak akan diikuti dalam penelitian. Siswa kelas IV ini didominasi oleh siswa yang tinggal di

daerah yang lebih jauh dari kompleks sekolah dan berlatar belakang ekonomi golongan menengah kebawah.

Pada umumnya, siswa kelas IV di sekolah ini memiliki prestasi belajar yang baik pada mata pelajaran lain, namun untuk pelajaran Matematika, siswa masih merasa sulit untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Hal ini menjadi pertimbangan peneliti untuk memilih kelas IV sebagai subjek penelitian.

E. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan selama 3 bulan yaitu pada bulan Februari sampai dengan bulan Mei 2015. Penelitian dilakukan mulai dari observasi yang dilakukan pada bulan Februari. Kemudian dilanjutkan dengan penyusunan dan ujian proposal pada bulan Maret dan sekaligus mulai menyusun perencanaan penelitian. Penelitian dimulai pada bulan April akhir hingga bulan Mei awal. Setelah penelitian dilakukan, peneliti menyusun data-data yang diperoleh dan mulai menyusun skripsi.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk memperoleh data-data sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen pembelajaran merupakan perangkat pelaksanaan dalam kegiatan belajar mengajar, sedangkan instrumen pengumpulan data merupakan perangkat untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan terkait penelitian yang dilakukan.

1. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran pada penelitian ini terdiri dari dua instrumen, yaitu:

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan pembelajaran pada setiap siklus. RPP berisi langkah-langkah kegiatan yang sesuai dengan pendekatan PBL untuk mencapai tujuan pembelajaran berdasarkan indikator-indikator yang telah

ditentukan dan mengacu pada Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam KTSP. RPP dirancang untuk tiga siklus dengan SK 6. Menggunakan Pecahan dalam Penyelesaian Masalah. Sedangkan KD pada setiap siklus merupakan KD yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan, yaitu KD 6.3. Menjumlahkan Pecahan untuk siklus I, KD 6.4. Mengurangkan Pecahan untuk siklus II, dan KD. 6.5. Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Pecahan untuk siklus III.

- b. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung berpenyebut sama dan operasi hitung beda penyebut. Jumlah LKS pada setiap pertemuan sebanyak dua LKS dan keduanya memuat permasalahan yang mengarahkan siswa untuk memiliki kemampuan menyelesaikan masalah berdasarkan pendekatan PBL sehingga kemampuan siswa dalam melakukan operasi hitung pecahan dapat meningkat.

2. Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tes

Instrumen tes merupakan alat untuk mengukur kemampuan siswa dalam menghitung operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Peneliti memilih teknis penilaian secara tertulis dengan bentuk soal uraian baik dalam bentuk soal cerita maupun uraian singkat. Jumlah butir soal pada setiap tes adalah 6 soal dan telah mencakup operasi hitung pecahan berpenyebut sama dan beda penyebut. Pembuatan soal disesuaikan dengan indikator-indikator operasi hitung pecahan yang telah ditentukan, yaitu:

- 1) Menentukan pembilang dan penyebut pada gambar pecahan.
- 2) Menentukan penyebut persekutuan dari dua pecahan beda penyebut.
- 3) Menentukan pembilang baru dari hasil mengubah penyebut.
- 4) Menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan.

b. Non tes

Instrumen non tes dilakukan untuk mendapatkan data respon positif atau negatif terhadap seluruh kegiatan yang berkaitan dengan penelitian.

Instrumen non tes terdiri dari:

1) Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai alat yang digunakan oleh observer untuk mengamati seluruh tahap-tahap pelaksanaan kegiatan pembelajaran berdasarkan pendekatan PBL, pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran, dan pengamatan terhadap kesesuaian perencanaan kegiatan dengan pelaksanaan di lapangan. Hasil observasi juga digunakan sebagai perbaikan dan refleksi bagi guru/peneliti.

2) Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah catatan mengenai respon siswa baik secara individu maupun kelompok selama melakukan kegiatan pembelajaran. Catatan lapangan dilakukan baik oleh observer maupun peneliti.

3) Dokumentasi

Pengumpulan dokumentasi diperlukan sebagai bukti penelitian baik berupa gambar, foto selama kegiatan, maupun dokumen tertulis.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah langkah-langkah deskripsi yang dilakukan pada setiap siklus. Sesuai dengan model penelitian yang dikembangkan oleh Kemmis & McTaggart, prosedur penelitian yang dilakukan pada setiap pertemuan terdiri empat langkah, yaitu: 1) *Planning* (Perencanaan); 2) *Acting* (Pelaksanaan); 3) *Observing* (Pengamatan); 4) *Reflecting* (Refleksi). Setiap satu siklus dilakukan pada satu pertemuan. Apabila satu siklus tidak atau belum menunjukkan adanya perubahan terhadap kualitas pembelajaran maupun kemampuan siswa dalam mencapai kompetensi yang telah ditentukan, penelitian dilanjutkan pada

siklus kedua dan seterusnya hingga mencapai target yang diharapkan. Sebelumnya peneliti merencanakan target tercapai dalam tiga siklus.

Sebelum memulai siklus, peneliti melakukan observasi dan wawancara sebagai refleksi awal dalam memulai perencanaan penelitian. Observasi dilakukan oleh peneliti dengan cara melihat langsung proses kegiatan belajar-mengajar yang dilakukan oleh guru di kelas IV. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran pendekatan, metode, dan media pembelajaran yang biasa guru gunakan di dalam kelas. Kemudian peneliti juga melakukan wawancara terhadap guru mengenai permasalahan yang dialami dalam kegiatan belajar-mengajar seperti kekurangan dan kesulitan yang dialami guru selama mengajar. Peneliti juga mencari informasi karakteristik siswa yang akan diteliti pembiasaan-pembiasaan apa saja yang dilakukan guru selama mengajarkan siswa kelas IV. Peneliti juga melakukan wawancara terhadap siswa mengenai materi pelajaran matematika yang menurut mereka sulit untuk dipahami, serta melakukan tanya jawab mengenai respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru kelas. Kemudian kegiatan akhir dari refleksi awal adalah melakukan pre-test untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa mengenai konsep pecahan dan sejauh mana siswa bisa menghitung operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Hasil dari tahap refleksi ini digunakan oleh peneliti dalam merencanakan siklus pertama. Berikut rincian prosedur penelitian yang akan dilakukan peneliti selama tiga siklus.

a) Perencanaan

Sebelum melakukan siklus, peneliti melakukan perencanaan terlebih dahulu berupa:

- 1) Penentuan jadwal pelaksanaan siklus dikondisikan sesuai jadwal pelajaran dan persetujuan dari guru kelas..
- 2) Menentukan siswa yang terlibat dalam penelitian. Siswa ABK tetap dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran, hanya saja tidak masuk pada subjek penelitian. Siswa yang tidak masuk selama lebih dari satu kali dianggap tidak menjadi subjek penelitian.
- 3) Pembuatan skenario pembelajaran berupa RPP.

- 4) Pembuatan LKS yang dikerjakan secara kelompok yang terdiri dari LKS untuk permasalahan pecahan berpenyebut sama, dan LKS untuk permasalahan pecahan beda penyebut.
- 5) Menentukan metode dan media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Metode yang digunakan adalah metode diskusi dan demonstrasi dengan teknik belajar kelompok. Media yang digunakan berupa media untuk demonstrasi baik berbentuk gambar maupun benda nyata, dan dua media gambar untuk percobaan ketika mengerjakan LKS.
- 6) Pembuatan soal evaluasi untuk mendapatkan hasil peningkatan kemampuan siswa pada operasi hitung pecahan. Soal dirancang sesuai dengan KD dan indikator-indikator yang telah ditentukan dengan jumlah soal sebanyak 6 butir dan berbentuk uraian.
- 7) Pembuatan lembar observasi guru dan siswa berdasarkan langkah-langkah pada pendekatan PBL. Lembar observasi dibuat berdasarkan tahapan skenario pembelajaran yang memuat tahapan-tahapan PBL didalamnya. Lembar observasi terdiri dari kolom kegiatan guru dan keterangan, serta kolom kegiatan siswa serta keterangannya.
- 8) Melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing mengenai bahan-bahan yang telah dipersiapkan. Peneliti melakukan konsultasi terlebih dahulu mengenai bahan-bahan yang telah direncanakan untuk memastikan tidak terjadi kesalahan atau kekurangan ketika siklus.
- 9) Melakukan perbaikan instrumen.

b) Pelaksanaan

Langkah-langkah pelaksanaan yang dilakukan pada setiap siklus adalah langkah-langkah yang dibuat sesuai RPP yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Langkah-langkah tersebut secara rinci dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Kegiatan Pendahuluan.
 - Guru dan siswa masuk ruang kelas.
 - Pengkondisian kelas, berdoa bersama, mengecek kehadiran siswa.

- Mengajukan pertanyaan dan mengaitkan pembelajaran sebelumnya dengan dengan pembelajaran yang akan dilakukan.
- Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.
- Menyampaikan cakupan materi yang akan diajarkan.
- Melakukan *ice breaking* atau menyanyikan lagu sebelum memulai pembelajaran.

2) Kegiatan Inti.

Mengorganisasikan siswa kepada masalah.

- Memberikan permasalahan yang hendak dipecahkan siswa.
- Memberikan penjelasan mengenai fakta-fakta yang berkaitan dengan masalah yang hendak dipecahkan siswa.
- Membimbing siswa memahami masalah yang hendak dipecahkan.
- Memberikan penjelasan tentang langkah-langkah menyelesaikan masalah.

Mengorganisasikan siswa untuk belajar.

- Mempimpin pembagian kelompok serta peran setiap anggota kelompok.
- Membimbing jalannya diskusi.

Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok

- Memfasilitasi siswa melakukan penyelidikan, mencari informasi jawaban.
- Membimbing siswa melakukan percobaan.
- Membimbing siswa dalam menemukan solusi penyelesaian masalah.

Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya serta pameran

- Melakukan presentasi pelaporan hasil.
- Memberi kesempatan siswa untuk memberikan pertanyaan dan tanggapan terhadap penampil.

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- Membimbing siswa dalam menganalisis solusi pemecahan masalah hasil diskusi kelompok.
- Menyimpulkan kegiatan yang telah dilakukan.

- Mengerjakan soal evaluasi.
- 3) Kegiatan Penutup.
- Memberikan tugas terkait pelajaran yang telah dilakukan.
 - Merapikan meja, kursi dan alat tulis.
 - Menyampaikan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.
 - Berdoa sebelum pulang.
 - Pengkondisian siswa keluar kelas.

c) Observasi

Observasi dilakukan selama pelaksanaan pembelajaran oleh observer yang terdiri dari guru dan mahasiswa yang sedang praktik mengajar. Pengamatan yang dilakukan observer antara lain:

- 1) Deskripsi kegiatan guru dan siswa selama pelaksanaan pembelajaran.
- 2) Kesesuaian perencanaan kegiatan pada lembar observasi dengan pelaksanaan di kelas.
- 3) Komentar dan respon siswa selama pembelajaran berlangsung.
- 4) Kekurangan peneliti dan kegiatan selama melakukan siklus.
- 5) Diskusi antara peneliti dengan observer.
- 6) Pengamatan terhadap kemampuan siswa dalam menghitung operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

d) Refleksi

Refleksi dilakukan dengan cara melihat kembali kegiatan siklus yang telah dilakukan, menganalisis catatan observer, catatan lapangan, dan respon siswa selama kegiatan berlangsung. Kemudian peneliti merencanakan solusi masalah yang tepat untuk memperbaiki pembelajaran yang akan dilakukan pada siklus selanjutnya.

Tahap-tahap pada prosedur penelitian ini dilakukan secara berulang pada setiap siklus hingga mencapai target yang ditentukan.

H. Rencana Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan peneliti berdasarkan hasil observasi, catatan lapangan, unjuk kerja siswa, dan hasil tes. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan metode kualitatif dan kuantitatif.

1) Analisis Data Kualitatif.

Data yang bersifat kualitatif terdiri dari data yang diperoleh melalui hasil observasi, dan catatan lapangan. Data hasil observasi merupakan deskripsi proses pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa. Data tersebut dijadikan rujukan untuk melakukan refleksi dan memperbaiki proses pembelajaran pada siklus selanjutnya. Catatan lapangan dilakukan oleh observer dan peneliti mengenai respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran PBL.

2) Analisis Data Kuantitatif.

Data yang bersifat kuantitatif terdiri dari data yang diperoleh melalui unjuk kerja siswa, dan hasil tes. Data berupa unjuk kerja siswa merupakan data yang diperoleh selama siswa mengerjakan tugas kelompok. Hasil unjuk kerja siswa kemudian dianalisis dan dilakukan penskoran berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Hasil tes merupakan hasil dari pengukuran kemampuan siswa dalam menghitung operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Dari hasil tes tersebut kemudian dianalisis dan dihitung rata-rata nilai pada setiap indikator dengan kriteria yang telah ditentukan.

a) Penskoran Hasil Tes

Skala poin untuk setiap butir tes ditentukan berdasarkan kata kerja operasional menurut Taksonomi Bloom serta adopsi dari Charles Randall.

Tabel 1.2
Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Operasi Hitung Pecahan.

No	Indikator	Kriteria	Skor
1	Menentukan pembilang dan penyebut pada gambar pecahan	Pembilang dan penyebut benar	4
		Pembilang benar dan penyebut salah, atau sebaliknya	2
		Pembilang dan penyebut salah	0

2	Menentukan penyebut persekutuan dari dua pecahan beda penyebut	Penyebut persekutuan benar	9
		Penyebut persekutuan salah	0
3	Menentukan pembilang baru dari hasil mengubah penyebut	Pembilang baru dari hasil mengubah penyebut benar	9
		Pembilang baru dari hasil mengubah penyebut salah	0
4	Menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan	Jawaban benar	5
		Jawaban salah	0

1) Menghitung nilai akhir

Skor ideal pada siklus I dan II adalah 100 dengan nilai 100. Sedangkan skor ideal pada siklus III adalah 123 dengan nilai 100. Rumus yang digunakan untuk menentukan nilai siswa adalah sebagai berikut: (Sudjana, 2010, hlm. 10).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Ideal}} \times 100$$

2) Menghitung nilai rata-rata kelas

$$X = \frac{\sum N}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100$$

Keterangan:

X = Rata-rata nilai kelas

$\sum N$ = Jumlah total nilai siswa

3) Ketuntasan Belajar Siswa

Kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika di SD ini adalah ≥ 65 . Maka dari itu, siswa dinyatakan tuntas belajar jika memperoleh nilai ≥ 65 . Sedangkan siswa dinyatakan

belum tuntas belajar jika memperoleh nilai ≤ 65 . Persentase ketuntasan siswa dapat dihitung dengan rumus:

$$TB \frac{\sum S \geq 65}{n} = x 100\%$$

Keterangan:

TB = Ketuntasan Belajar

$\sum S \geq 65$ = Jumlah siswa yang mendapat nilai lebih dari atau sama dengan 65

n = Banyaknya siswa

100% = Bilangan tetap

4) Peningkatan kemampuan siswa pada setiap siklus

Untuk memperoleh data peningkatan kemampuan operasi hitung pecahan pada setiap siklus diperoleh melalui hasil tes dan dapat dihitung dengan menggunakan:

Rumus Gain:

$$g = (\text{skor tes siklus ke } - i + 1) - (\text{skor tes siklus ke } - i)$$

Sedangkan untuk memperoleh data peningkatan kemampuan siswa dari setiap siklus dilakukan dengan cara mengetahui gain rata-rata yang telah dinormalisasikan dengan rumus Indeks Gain:

$$\langle g \rangle = \frac{(\text{skor tes siklus ke } - i + 1) - (\text{skor tes siklus ke } - i)}{(\text{skor maksimum}) - (\text{skor tes siklus ke } - i)}$$

Tabel 1.3 Interpretasi Indeks Gain

$\langle g \rangle$	Interpretasi
0.00 – 0.30	Rendah
0.31 – 0.70	Sedang
0.71 – 1.00	Tinggi

I. Uji Keabsahan Data

Teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis hasil observasi kegiatan siswa serta gejala yang ditimbulkan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Miles and Huberman (dalam Sugiyono, 2009, hlm. 337) bahwa

“aktivitas dalam analisis data yaitu data *reduction*, data *display*, dan *conclusion draeing/verification*.

a. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Sugiyono (2009, hlm. 338) mengemukakan bahwa: “mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu”. Berdasarkan uraian tersebut dengan kata lain reduksi data merupakan kegiatan memilih atau memfilter data yang lebih dibutuhkan dan membuang data yang kurang diperlukan.

b. *Data Display* (Penyajian Data)

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. (Sugiyono, 2009, hlm. 341). Sejalan dengan uraian tersebut, Miles dan Huberman (1984) dalam Sugiyono (2009, hlm. 341) menambahkan bahwa: “yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif”.

c. *Conclusion Drawing/verivication*

Langkah terakhir dalam analisis data kualitaif menirit Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Menurut Sugiyono (2009, hlm. 345) bahwa: “kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori.