

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam penelitian ini yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan merupakan sebuah upaya yang ditujukan untuk memperbaiki keadaan atau memecahkan masalah yang dihadapi. Mulyasa (2012: hlm. 34) menyatakan “penelitian tindakan kelas adalah suatu upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran atau memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran.”

Penelitian (*research*) merupakan rangkaian kegiatan ilmiah dalam rangka pemecahan suatu permasalahan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Kunandar (2008: hlm. 42) bahwa penelitian adalah :

Suatu kegiatan penyelidikan yang dilakukan menurut metode ilmiah yang sistematis untuk menemukan informasi ilmiah dan atau teknologi baru, membuktikan kebenaran atau ketidakbenaran hipotesis sehingga dapat dirumuskan teori dan atau proses gejala sosial.

Menurut Kunandar (2011: hlm. 44-45) mengemukakan bahwa PTK adalah:

Suatu penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti dikelasnya atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu (kualitas) proses pembelajaran dikelasnya melalui suatu tindakan (*treatment*) tertentu dalam suatu siklus.

Adapun tujuan dari PTK menurut Kunandar (2008: hlm. 63-64) yaitu:

1. Untuk memecahkan masalah yang terjadi dikelas antar guru dengan muridnya yang dialami langsung dalam proses interaksi yang terjadi pada proses pembelajaran, meningkatkan profesionalisme guru sehingga mutu

Wiwid Widyawati, 2014

Penerapan pendekatan matematika realistik (RME) untuk meningkatkan pemahaman matematis pada materi pokok perbandingan dan skala

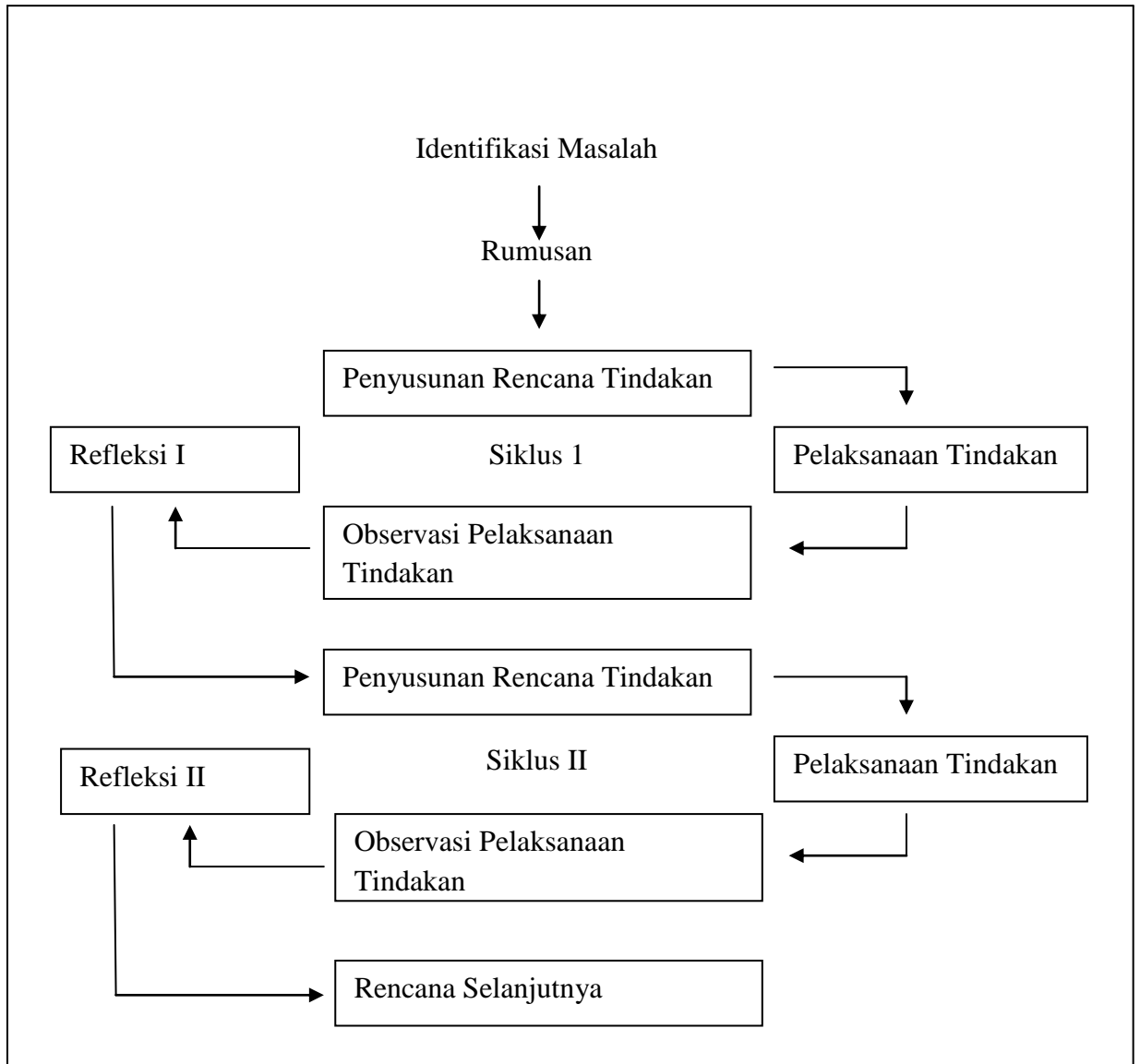
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pembelajaran meningkat yang dilihat dari hasil belajar siswa baik berupa akademis maupun nonakademis.

2. Peningkatan kualitas praktik pembelajaran dikelas secara terus menerus mengingat masyarakat berkembang secara tepat.
3. Peningkatan relevansi pendidikan, hal ini dicapai melalui peningkatan proses pembelajaran
4. Sebagai alat *training in-service*, yang memperlengkap guru dengan skill dan metode baru, mempertajam kekuatan analitisnya dan mempertinggi kesadaran dirinya.
5. Sebagai sarana untuk memberikan inovasi pada setiap pembelajaran yang dilakukan
6. Salah satu cara untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui perbaikan praktik pembelajaran dikelas dengan mengembangkan berbagai jenis keterampilan dan meningkatkan motivasi belajar siswa
7. Meningkatkan sikap profesional pendidik dan tenaga kependidikan

B. Model Penelitian

Dalam kegiatan penelitian ini menggunakan model alur daur siklus yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Model spiral Kemmis dan Mc Taggart (Darmadi, 2011: hlm. 248) mencakup empat komponen, yaitu: rencana (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection*).



Gambar 3. 1

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Model Kemmis dan Mc Taggart

Wiwid Widyawati, 2014

Penerapan pendekatan matematika realistik (RME) untuk meningkatkan pemahaman matematis pada materi pokok perbandingan dan skala

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Rencana yaitu rencana tindakan apa yang akan dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau perubahan perilaku dan sikap sebagai solusi.
2. Tindakan yaitu apa yang dilakukan oleh guru atau peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan.
3. Observasi yaitu mengamati atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan terhadap siswa.
4. Refleksi yaitu peneliti mengkaji, melihat, dan mempertimbangkan atas hasil atau dampak dari tindakan dari berbagai kriteria. Berdasarkan hasil refleksi ini, peneliti bersaa-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.

C. Lokasi dan Subyek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri 3 Cibodas Desa Suntenjaya Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

2. Subyek Penelitian

Subyek penelitian dalam PTK adalah semua karakteristik individu yang terlibat di kelas V SD Negeri 3 Cibodas yang terdiri dari 26 orang laki - laki dan 15 orang perempuan.

D. Definisi Operasional

Wiwid Widyawati, 2014

Penerapan pendekatan matematika realistik (RME) untuk meningkatkan pemahaman matematis pada materi pokok perbandingan dan skala

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Untuk menghindari kesalahpahaman isi judul penelitian ini, maka perlu penjelasan yang mendefinisikan kata-kata atau kalimat-kalimat yang mengandung arti dalam judul ini. Adapun penjelasannya yaitu sebagai berikut:

1. Pendekatan Matematika Realistik adalah pendekatan yang berorientasi pada aktivitas siswa dan pembelajarannya harus dikaitkan dengan masalah situasi nyata atau hal – hal yang bisa dibayangkan oleh siswa sebagai titik tolak belajar matematika.
2. Pemahaman Matematis adalah penerapan pengetahuan siswa terhadap konsep, algoritma dan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah matematika. Indikator pemahaman matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menyatakan ulang definisi sebuah konsep dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
3. Perbandingan dan Skala adalah salah satu materi pelajaran dikelas V SD semester 2. Perbandingan adalah pasangan bilangan a dan b yang dibandingkan satu sama lainnya yang dapat dinyatakan dalam $\frac{a}{b}$ atau $a : b$, dan dibaca a berbanding b , dengan $b \neq 0$, perbandingan dua buah bilangan yang dibandingkan yang satu dengan yang lainnya sedangkan skala adalah perbandingan ukuran pada gambar dengan ukuran yang sebenarnya.

Aktivitas pembelajarannya sesuai dengan RPP yang dibuat. Aktivitas guru dan siswa dinilai dengan menggunakan lembar observasi.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat bantu yang digunakan dalam mengumpulkan data pada suatu penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan adalah:

Wiwid Widyawati, 2014

Penerapan pendekatan matematika realistik (RME) untuk meningkatkan pemahaman matematis pada materi pokok perbandingan dan skala

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Instrumen Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun sebagai persiapan mengajar peneliti untuk setiap satu siklus pembelajaran. Terdapat tiga Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yaitu satu siklus terdapat satu RPP. RPP harus dibuat dan dirancang seoptimal mungkin sesuai indikator yang harus dicapai siswa. Dalam penelitian ini peneliti menitikberatkan pada pemahaman matematis siswa tentang menyelesaikan masalah pada bilangan pecahan.

b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar kegiatan siswa adalah lembar yang berisi tugas yang harus dilakukan siswa. LKS ini digunakan untuk mengetahui pemahaman siswa dalam proses pembelajaran menyelesaikan pecahan. LKS ini dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat memahami dan mengerjakannya dengan benar. Pengerjaannya adalah dengan cara diskusi kelompok, namun setiap siswa harus mengerjakan LKS tersebut secara individu. Hal ini bertujuan agar proses pembelajaran lebih efektif, dan seluruh siswa dapat memahami konsep-konsep yang sedang dipelajari.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Tes

Tes diartikan sebagai sejumlah pertanyaan yang membutuhkan jawaban. Dengan tujuan mengukur tingkat kemampuan siswa berkaitan dengan konsep, prosedur, dan aturan-aturan. Menurut Depdiknas, dalam menjawab soal, siswa tidak selalu merespon dalam bentuk menulis jawaban tetapi dapat juga dalam bentuk yang lain seperti memberi tanda, mewarnai, menggambar, dan lain sebagainya (Nurlaela, 2011). Teknik ini dilakukan peneliti untuk mendapatkan data hasil belajar siswa dengan

menggunakan butir-butir soal/instrumen soal yang mengukur hasil belajar siswa secara kognitif sesuai dengan mata pelajaran/materi yang diteliti.

b. Observasi

Observasi adalah suatu cara untuk mengungkapkan sikap atau perilaku siswa dalam belajar matematika. Sikap serta interaksi antara siswa dengan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi ini dilakukan oleh guru dan rekan yang meneliti. Hasil observasi dijadikan dasar refleksi dan tindakan yang dilakukan.

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari satu pertemuan.

1. Tahap Persiapan
 - a. Mengurus surat perizinan dari pihak prodi
 - b. Meminta izin penelitian kepada kepala sekolah Sekolah Dasar Negeri 3 Cibodas
 - c. Observasi terhadap situasi kelas serta siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Cibodas
 - d. Menyusun rancangan pembelajaran untuk pokok bahasan perbandingan dan skala dengan menerapkan pendekatan matematika realistik
 - e. Menyiapkan instrumen penelitian berupa lembar observasi guru dan siswa
 - f. Mengkonsultasikan instrumen kepada dosen pembimbing dan melakukan revisi jika diperlukan
2. Tahapan Tindakan

Pada tahap tindakan ini peneliti akan melakukan pelaksanaan sebagai berikut:

Siklus I

Wiwid Widyawati, 2014

Penerapan pendekatan matematika realistik (RME) untuk meningkatkan pemahaman matematis pada materi pokok perbandingan dan skala

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

a. Perencanaan (*Planning*)

- 1) Silabus, yang memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, hasil belajar, alokasi waktu, sumber/alat/bahan belajar dan penilaian.
- 2) Rencana pembelajaran, yang memuat mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, kompetensi dasar, langkah-langkah pembelajaran, sarana, sumber, bahan belajar, dan penilaian.
- 3) Menyiapkan instrumen penelitian. Meminta rekan sejawat untuk menjadi observer.
- 4) Menyiapkan LKS dan lembar evaluasi

b. Pelaksanaan (*Acting*)

Pada tahap pelaksanaan ini peneliti melakukan apa yang sudah dibuat pada perencanaan. Pelaksanaan ini berlangsung dikelas dalam proses belajar mengajar.

c. Pengamatan (*Observation*)

Pengamatan dilaksanakan pada kegiatan pembelajaran, adapun hal yang perlu dilihat atau diamati pada pelaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut : penampilan mengajar, keaktifan siswa, kondisi kelas dan siswa, situasi pada saat pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap refleksi ini berfungsi untuk mendiskusikan hal-hal apa saja yang terjadi pada tahap pelaksanaan yang semua telah ditulis pada tahap observasi. Membahas mengenai penampilan mengajar maupun situasi siswa dan kelas, semua hal yang telah ditemukan pada saat pelaksanaan semuanya dibahas pada tahap refleksi ini. Agar kekurangan

atau kelemahan yang ada pada pelaksanaan siklus I dapat diperbaiki dan dilaksanakan lagi untuk siklus berikutnya yaitu siklus II.

Siklus I dianggap berhasil apabila : siswa mampu memahami perbandingan, siswa bisa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, siswa mampu mengerjakan soal evaluasi dari guru, hasil post tes siswa minimal sesuai KKM matematika yang telah ditentukan oleh pihak sekolah.

Siklus II

Pada siklus II ini sama dengan siklus, tahapannya pun sama diawali dengan perencanaan, pelaksanaan, observasi, refleksi, adapun penjelasannya sebagai berikut:

a. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap pembuatan perencanaan siklus II ini berdasarkan dari hasil refleksi yang telah dilakukan pada siklus I

b. Pelaksanaan (*Acting*)

Pada perencanaan siklus II guru melaksanakan perencanaan yang telah dibuat berdasarkan hasil refleksi siklus I, guru tetap melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik.

c. Pengamatan (*Observation*)

Pada tahap pengamatan observer tetap melihat proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru model yang menggunakan pendekatan matematika realistik.

d. Refleksi (*Reflektif*)

Pada tahap refleksi ini masih sama dengan siklus I yaitu diskusi mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya. Tetap membahas apa saja yang masih kurang dalam proses pembelajaran.

e. Kesimpulan

Pada tahap ini peneliti membuat sebuah kesimpulan mengenai pembelajaran selama tiga siklus yang telah dilaksanakan, kesimpulan mengenai pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipilih pada penelitian ini adalah melalui tes tulis dan tes tindakan. Tes tulis dilakukan di akhir siklus dengan menggunakan tes akhir siklus (evaluasi) sedangkan tes tindakan berupa lembar observasi. Observasi partisipan pada penelitian ini dilakukan oleh guru, karena guru terlibat pada proses pembelajaran dan observasi nonpartisipan dilakukan oleh teman sejawat yang mengamati secara langsung. Observasi ini menggunakan lembar observasi.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah upaya yang dilakukan guru yang berperan sebagai peneliti untuk mengolah serta merangkum data secara akurat. Analisis data digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan peneliti. Dalam menjawab rumusan masalah peneliti menggunakan analisis data kuantitatif dan kualitatif.

1. Analisis data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari tes pemahaman siswa mengenai pembelajaran tentang perbandingan dan skala. Setelah data diperoleh, kemudian dilakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Wiwid Widyawati, 2014

Penerapan pendekatan matematika realistik (RME) untuk meningkatkan pemahaman matematis pada materi pokok perbandingan dan skala

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Penyekoran hasil tes
- b. Menghitung nilai rata – rata kelas

Menurut Sudjana (2010: hlm. 109) untuk menghitung nilai rata – rata digunakan rumus:

$$X = \frac{\sum x}{\sum N}$$

Ket :

x = nilai rata – rata

$\sum X$ = jumlah semua nilai siswa

$\sum N$ = jumlah siswa

- c. Menghitung presentase ketuntasan belajar secara klasikal

Menurut Depdikbud (Trianto, 2010, hlm. 241) menyebutkan setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar siswa $\geq 65\%$ dan suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya.

Ketuntasan belajar dilihat dari kriteria ketuntasan minimal (KKM). KKM pada mata pelajaran matematika yang telah ditetapkan pada kelas V SDN 3 Cibodas adalah 60. Siswa dikatakan mencapai KKM apabila ketuntasan belajarnya sudah mencapai nilai KKM.

$$TB = \frac{\sum S \geq 60}{n} \times 100\%$$

Ket:

TB = Ketuntasan belajar

$\sum s \geq 60$ = Jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 60

n = banyak siswa

100 = bilangan tetap

- d. Menghitung skor *gain*

Wiwid Widyawati, 2014

Penerapan pendekatan matematika realistik (RME) untuk meningkatkan pemahaman matematis pada materi pokok perbandingan dan skala

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$g_1 = S_2 - S_1$$

(Prabawanto, adaptasi dari Fitriani, 2013)

Keterangan :

g_1 = gain peningkatan siklus 1 ke siklus II

S_1 = skor siklus 1

S_2 = skor siklus II

e. Menghitung skor *gain* ternormalisasi $\langle g \rangle$

$$\langle g_1 \rangle = \frac{S_2 - S_1}{SMI - S_1}$$

(Prabawanto, adaptasi dari Fitriani, 2013)

Keterangan :

$\langle g_1 \rangle$ = indeks gain peningkatan siklus 1 ke siklus II

SMI = Skor maksimal ideal yaitu 100

S_1 = Skor siklus I

S_2 = skor siklus II

Tingkat perolehan skor *gain* ternormalisasi dikategorikan kedalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah.

Tabel 3.1
Interpretasi Skor *Gain* Ternormalisasi

Skor <i>Gain</i> Ternormalisasi	Interpretasi
$\langle g \rangle > 0,7$	tinggi

Wiwid Widyawati, 2014

Penerapan pendekatan matematika realistik (RME) untuk meningkatkan pemahaman matematis pada materi pokok perbandingan dan skala

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$0,3 \leq \langle g \rangle \leq 0,7$	sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	rendah

2. Analisis data kualitatif

Analisis data kualitatif digunakan pada data hasil observasi. Data hasil observasi didapat dari peneliti dan observer. Setelah melaksanakan penelitian, data – data yang terkumpul kemudian diolah dan dianalisis agar mendapat kesimpulan yang utuh dan menyeluruh.