

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini dirancang dan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK) atau *class room action research* (CAR). Hermawan R *et al.* (2007:79) mengemukakan bahwa “ PTK adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan atau meningkatkan praktek-praktek pembelajaran di kelas secara lebih profesional”. Trianto (2010:16) mengemukakan bahwa “Penelitian tindakan kelas penelitian kualitatif yang dilakukan oleh guru sendiri ketika mendapatkan permasalahan dalam pembelajaran dan mencari solusi dalam upaya memperbaiki kualitas pembelajaran”. Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa PTK adalah suatu kegiatan penelitian dengan mengamati sebuah kegiatan pembelajaran yang diberikan tindakan tertentu dalam sebuah kelas, yang bertujuan memecahkan masalah dan mencari solusi atau untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas tersebut.

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari tiga siklus dan setiap siklus terdiri dari satu tindakan. Setiap tindakan dilaksanakan sesuai dengan perbaikan dan perubahan yang ingin dicapai. Setiap selesai melaksanakan tindakan, maka dilakukan deskripsi, analisis, dan refleksi untuk merencanakan tindakan selanjutnya.

Apabila kita merujuk pada ruang lingkup kajian PTK menurut Depdiknas tahun 2004 (Trianto, 2011:18), maka hal yang diharapkan dihasilkan dari PTK adalah sebuah peningkatan atau perbaikan, antara lain sebagai berikut:

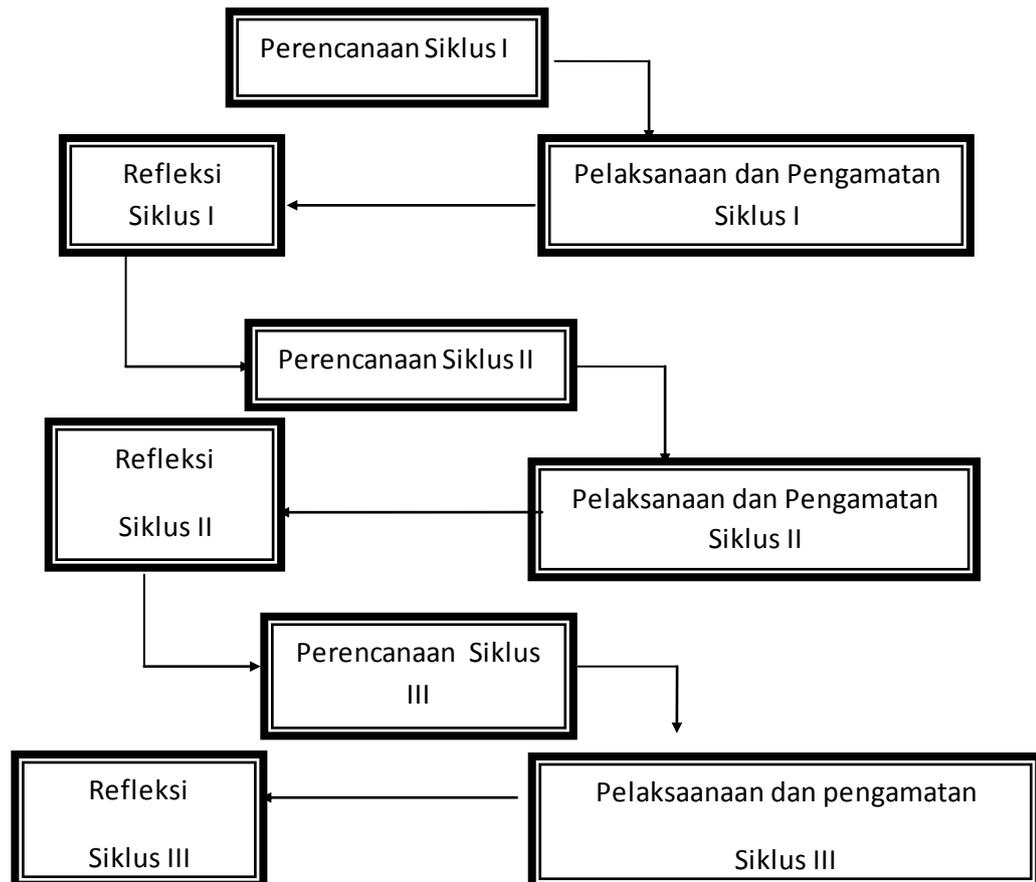
- a. Peningkatan atau perbaikan terhadap kinerja belajar siswa di sekolah
- b. Peningkatan atau perbaikan terhadap mutu proses pembelajaran di kelas.

- c. Peningkatan atau perbaikan terhadap kualitas penggunaan media, alat bantu belajar, dan sumber belajar lainnya.
- d. Peningkatan atau perbaikan terhadap kualitas prosedur dan alat evaluasi yang digunakan untuk mengukur proses dan hasil belajar siswa
- e. Peningkatan atau perbaikan terhadap masalah-masalah pendidikan anak di sekolah.
- f. Peningkatan atau perbaikan terhadap kualitas penerapan kurikulum dan pengembangan kompetensi siswa di sekolah.

B. Model Penelitian

Model penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah model Kemmis dan Mc. Taggart yaitu model penelitian yang menggunakan model spiral refleksi yang terdiri dari beberapa siklus. Tiap siklus dimulai dari perencanaan (*planning*), kemudian tindakan (*acting*) dan pengamatan (*observing*), dan yang terakhir adalah refleksi (*reflecting*). Model spiral ini merupakan model siklus berulang dan berkelanjutan, dengan harapan pada setiap tindakan menunjukkan peningkatan atau perubahan sesuai perbaikan yang ingin dicapai (Basrowi, 2008 : 68)

Adapun dalam penelitian ini, peneliti akan melaksanakan tiga siklus, dimana ketiga siklus tersebut mencakup satu pokok bahasan utuh dalam mata pelajaran matematika kelas IV semester 2 Sekolah Dasar tentang sifat-sifat bangun ruang sederhana. Agar lebih jelas dalam memperoleh gambaran tentang bagaimana penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan desain model penelitian yang diadopsi dari Kemmis dan Mc. Taggart, maka dapat dilukiskan pada gambar berikut:



Gambar 3.1. Model Penelitian Kemmis & McTaggart

C. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 1 Jayagiri Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat untuk mata pelajaran Matematika.

Rima Amalia, 2014

PENERAPAN MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA TENTANG SIFAT-SIFAT BANGUN RUANG SEDERHANA

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

2. Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada semester 2 tahun ajaran 2013/2014, yaitu bulan April sampai dengan Mei 2014. Penentuan waktu penelitian ini mengacu pada kalender akademik sekolah, karena penelitian tindakan kelas memerlukan beberapa siklus yang membutuhkan proses belajar mengajar yang efektif di kelas. Siklus yang akan rencanakan sebanyak 3 siklus.

3. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas IV B SD Negeri 1 Jayagiri Semester 2 Tahun Pelajaran 2013/2014 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat sebanyak 35 orang siswa, yang terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan.

D. Prosedur Penelitian

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu peneliti mengadakan orientasi lapangan (penelitian awal) dengan kegiatan sebagai berikut:

1. Evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran untuk memperoleh gambaran pelaksanaan pembelajaran matematika sebelum menggunakan model *cooperative Learning* tipe STAD
2. Mengidentifikasi masalah-masalah pembelajaran yang terdapat di sekolah tempat penelitian.

Prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari tiga siklus.

Siklus I

a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan tindakan yang akan dilaksanakan diantaranya, sebagai berikut:

- 1) Merancang dan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran supaya proses pembelajaran dapat lebih terarah sehingga tujuan dari pembelajaran akan tercapai.

2) Menyusun instrumen penelitian. Instrumen penelitian berfungsi untuk merekam semua data-data yang dibutuhkan sehingga instrumen penelitian dapat disusun secara baik.

b. Tahap Pelaksanaan

Perencanaan – perencanaan yang telah dilakukan, selanjutnya dilakukan pelaksanaan tindakan penelitian di kelas IV SD Negeri 1 Jayagiri. Pelaksanaan disesuaikan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Adapun tindakan pembelajarannya, yaitu pembelajaran mata pelajaran Matematika tentang sifat-sifat bangun ruang sederhana menggunakan model *cooperative Learning* tipe STAD.

Pada tahap pelaksanaan tindakan ini, dilakukan proses pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat pada tahap perencanaan yakni sebanyak tiga siklus penelitian, masing-masing siklus yaitu satu kali pertemuan (2 x 35 menit). Secara garis besar proses pembelajaran pada setiap pertemuan meliputi kegiatan orientasi umum secara klasikal dengan menggunakan media manipulatif, belajar kelompok, presentasi kelompok, tes kelompok, serta tes individual.

c. Tahap Observasi

Pada tahap ini observasi dilakukan bersama dengan tahap tindakan. Hal ini tentu karena guru sebagai peneliti sekaligus juga sebagai penyampai materi. Pada tahap ini pula dilakukan pengumpulan data-data yang diperlukan. Setiap tindakan yang dilakukan oleh guru maupun siswa akan diamati oleh observer. Observer disini adalah guru itu sendiri beserta teman sejawat.

Setelah melakukan tindakan, peneliti melakukan pengamatan pada setiap perubahan perilaku yang di alami siswa. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung dan membuat catatan-catatan penting. Instrumen yang

digunakan dalam observasi adalah pedoman pengamatan dan lembar penilaian yang sudah disiapkan dalam tahap ini.

Tahap observasi merupakan pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan. Ada dua fungsi observasi yaitu : pertama untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana tindakan. Kedua untuk mengetahui seberapa besar pelaksanaan tindakan sedang berlangsung dapat menghasilkan perubahan yang diinginkan.

d. Tahap Refleksi

Refleksi adalah kegiatan mengulas secara kritis tentang perubahan yang terjadi, baik pada siswa, suasana kelas, maupun guru. Refleksi merupakan bagian yang sangat penting dalam PTK, untuk memahami dan memberikan makna terhadap proses dan hasil (perubahan) yang terjadi sebagai akibat adanya tindakan yang dilakukan.

Tahap refleksi dilakukan peneliti bersama teman sejawat. Tahap ini berisi diskusi dari peneliti sebagai guru maupun observer dengan teman sejawat. Diskusi berisi tentang kelebihan dan kekurangan tindakan. Hasil diskusi ini digunakan untuk menentukan sikap yang harus dilakukan selanjutnya. Apabila hasil dari tindakan tersebut baik, maka tindakan selanjutnya dapat dilaksanakan, tetapi apabila dalam tindakan itu perlu adanya perbaikan maka tindakan tersebut perlu diulangi. Pada tahap ini dilakukan pula analisis data. Analisis ini untuk mengetahui keberhasilan tujuan yang telah ditetapkan.

Temuan-temuan dari observer akan dijadikan pertimbangan untuk melaksanakan siklus ke 2.

Siklus 2

a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan tindakan yang akan dilaksanakan diantaranya, sebagai berikut:

- 1) Merancang dan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran supaya proses pembelajaran dapat lebih terarah sehingga tujuan dari pembelajaran akan tercapai.
- 2) Menyusun instrumen penelitian. Instrumen penelitian berfungsi untuk merekam semua data-data yang dibutuhkan sehingga instrumen penelitian dapat disusun secara baik.

b. Tahap Pelaksanaan

Perencanaan – perencanaan yang telah dilakukan, selanjutnya dilakukan pelaksanaan tindakan penelitian di kelas IV SD Negeri 1 Jayagiri. Pelaksanaan disesuaikan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Adapun tindakan pembelajarannya, yaitu pembelajaran mata pelajaran Matematika tentang sifat-sifat bangun ruang sederhana menggunakan model *cooperative Learning* tipe STAD.

Pada tahap pelaksanaan tindakan ini, dilakukan proses pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat pada tahap perencanaan yakni sebanyak tiga siklus penelitian, masing-masing siklus yaitu satu kali pertemuan (2 x 35 menit). Secara garis besar proses pembelajaran pada setiap pertemuan meliputi kegiatan orientasi umum secara klasikal dengan menggunakan media manipulatif, belajar kelompok, presentasi kelompok, tes kelompok, serta tes individual.

c. Tahap Observasi

Pada tahap ini observasi dilakukan bersama dengan tahap tindakan. Hal ini tentu karena guru sebagai peneliti sekaligus juga sebagai penyampai materi. Pada tahap ini pula dilakukan pengumpulan data-data yang diperlukan. Setiap tindakan yang dilakukan oleh guru maupun siswa akan diamati oleh observer. Observer disini adalah guru itu sendiri beserta teman sejawat.

Setelah melakukan tindakan, peneliti melakukan pengamatan pada setiap perubahan perilaku yang di alami siswa. Pengamatan dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung dan membuat catatan-catatan penting. Instrumen yang digunakan dalam observasi adalah pedoman pengamatan dan lembar penilaian yang sudah disiapkan dalam tahap ini.

Tahap observasi merupakan pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan. Ada dua fungsi observasi yaitu : pertama untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana tindakan. Kedua untuk mengetahui seberapa besar pelaksanaan tindakan sedang berlangsung dapat menghasilkan perubahan yang diinginkan.

d. Tahap Refleksi

Refleksi adalah kegiatan mengulas secara kritis tentang perubahan yang terjadi, baik pada siswa, suasana kelas, maupun guru. Refleksi merupakan bagian yang sangat penting dalam PTK, untuk memahami dan memberikan makna terhadap proses dan hasil (perubahan) yang terjadi sebagai akibat adanya tindakan yang dilakukan.

Tahap refleksi dilakukan peneliti bersama teman sejawat. Tahap ini berisi diskusi dari peneliti sebagai guru maupun observer dengan teman sejawat. Diskusi berisi tentang kelebihan dan kekurangan tindakan. Hasil diskusi ini digunakan untuk menentukan sikap yang harus di lakukan selanjutnya. Apabila hasil dari tindakan tersebut baik, maka tindakan selanjutnya dapat dilaksanakan, tetapi apabila dalam tindakan itu perlu adanya perbaikan maka tindakan tersebut perlu diulangi. Pada tahap ini dilakukan pula analisis data. Analisis ini untuk mengetahui keberhasilan tujuan yang telah ditetapkan.

Jika temuan-temuan dari observer pada siklus 2 masih belum menunjukkan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa maka dilakukan siklus 3.

Siklus 3

a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan tindakan yang akan dilaksanakan diantaranya, sebagai berikut:

- 1) Merancang dan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran supaya proses pembelajaran dapat lebih terarah sehingga tujuan dari pembelajaran akan tercapai.
- 2) Menyusun instrumen penelitian. Instrumen penelitian berfungsi untuk merekam semua data-data yang dibutuhkan sehingga instrumen penelitian dapat disusun secara baik.

b. Tahap Pelaksanaan

Perencanaan – perencanaan yang telah dilakukan, selanjutnya dilakukan pelaksanaan tindakan penelitian di kelas IV SD Negeri I Jayagiri. Pelaksanaan disesuaikan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Adapun tindakan pembelajarannya, yaitu pembelajaran mata pelajaran Matematika tentang sifat-sifat bangun ruang menggunakan model *cooperative Learning* tipe STAD.

Pada tahap pelaksanaan tindakan ini, dilakukan proses pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah dibuat pada tahap perencanaan yakni sebanyak tiga siklus penelitian, masing-masing siklus yaitu satu kali pertemuan (2 x 35 menit). Secara garis besar proses pembelajaran pada setiap pertemuan meliputi kegiatan orientasi umum secara klasikal dengan menggunakan media manipulatif, belajar kelompok, presentasi kelompok, tes kelompok, serta tes individual.

c. Tahap Observasi

Pada tahap ini observasi dilakukan bersama dengan tahap tindakan. Hal ini tentu karena guru sebagai peneliti sekaligus juga sebagai penyampai materi. Pada tahap ini pula dilakukan pengumpulan data-data yang diperlukan. Setiap tindakan yang dilakukan oleh guru maupun siswa akan diamati oleh observer. Observer disini adalah guru itu sendiri beserta teman sejawat.

Setelah melakukan tindakan, peneliti melakukan pengamatan pada setiap perubahan perilaku yang di alami siswa. Pengamatan dilakukan pada saat proses

pembelajaran berlangsung dan membuat catatan-catatan penting. Instrumen yang digunakan dalam observasi adalah pedoman pengamatan dan lembar penilaian yang sudah disiapkan dalam tahap ini.

Tahap observasi merupakan pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan. Ada dua fungsi observasi yaitu : pertama untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana tindakan. Kedua untuk mengetahui seberapa besar pelaksanaan tindakan sedang berlangsung dapat menghasilkan perubahan yang diinginkan.

d. Tahap Refleksi

Refleksi adalah kegiatan mengulas secara kritis tentang perubahan yang terjadi, baik pada siswa, suasana kelas, maupun guru. Refleksi merupakan bagian yang sangat penting dalam PTK, untuk memahami dan memberikan makna terhadap proses dan hasil (perubahan) yang terjadi sebagai akibat adanya tindakan yang dilakukan.

Tahap refleksi dilakukan peneliti bersama teman sejawat. Tahap ini berisi diskusi dari peneliti sebagai guru maupun observer dengan teman sejawat. Diskusi berisi tentang kelebihan dan kekurangan tindakan. Hasil diskusi ini digunakan untuk menentukan sikap yang harus dilakukan selanjutnya. Apabila hasil dari tindakan tersebut baik, maka tindakan selanjutnya dapat dilaksanakan, tetapi apabila dalam tindakan itu perlu adanya perbaikan maka tindakan tersebut perlu diulangi. Pada tahap ini dilakukan pula analisis data. Analisis ini untuk mengetahui keberhasilan tujuan yang telah ditetapkan.

E. Instrumen Penelitian

Mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian ini, maka dibuat seperangkat instrumen penelitian, adapun instrumen yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rima Amalia, 2014

PENERAPAN MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA TENTANG SIFAT-SIFAT BANGUN RUANG SEDERHANA

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

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dibuat per siklus yang berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi pokok, metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, alat/bahan/sumber belajar, dan penilaian.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa (LKS) memuat kegiatan-kegiatan yang harus dilaksanakan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Penyajian materi dalam LKS berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menguasai kemampuan komunikasi matematis sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai dan membuat kesimpulan.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen Penelitian yang dipergunakan dalam kegiatan penelitian ini adalah tes, observasi, dan dokumentasi.

a. Lembar Tes

Alat jawabannya memiliki standar jawaban tertentu. Tes dipakai untuk mengukur kemampuan siswa, baik kemampuan awal, perkembangan atau peningkatan kemampuan selama dikenai tindakan, dan kemampuan pada akhir siklus tindakan pengumpul data tes bersifat mengukur, karena berisi pertanyaan yang berbentuk uraian.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes akhir siklus. Soal tes akhir siklus dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Soal tes akhir siklus bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa.

Penyusunan tes komunikasi ini merujuk pada penelitian Ansari (Dirgantoro, 2010:26) yang menuntut siswa memberikan jawaban berupa menggambar (*drawing*), ekspresi matematika (*mathematical expression*), dan menuliskannya (*written texts*). Pemberian skor jawaban siswa disusun berdasarkan tiga kemampuan di atas. Hal ini disesuaikan dengan pedoman yang diusulkan Cai, Lane, Jakabsin dan Ansari (Dirgantoro, 2010:27)

Tabel 3.1
Pedoman Penskoran Tes Komunikasi Matematis

Skor	Menggambar (<i>Drawing</i>)	Ekspresi Matematika (<i>mathematical Expression</i>)	Menulis (<i>Written Texts</i>)
0	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak memiliki arti.	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak memiliki arti.	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak memiliki arti.
1	Hanya sedikit dari gambar, tabel, atau diagram yang benar	Hanya sedikit dari persamaan matematika yang benar	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar
2	Melukiskan gambar, diagram, atau tabel namun kurang lengkap dan benar	Membuat persamaan matematika dengan benar, namun salah dalam mendapatkan solusi	Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian yang lengkap dan benar
3	Melukiskan gambar, diagram, atau	Membuat persamaan matematika dengan benar, kemudian melakukan	Penjelasan secara matematis tidak tersusun secara logis

	tabel secara lengkap dan benar	perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar	atau terdapat sedikit kesalahan bahasa
4	-	-	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis
Skor maksimal	3	3	4

b. Lembar Observasi

Dalam penelitian tindakan kelas, peran dan fungsi observasi selain sebagai tahapan kegiatan penelitian tindakan kelas juga merupakan upaya merekam segala peristiwa dan kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung sebagai tindakan perbaikan atau peningkatan upaya pembelajaran ke arah lebih sempurna.

Lembar observasi ini digunakan untuk melihat kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan pembelajaran. Juga digunakan untuk mengukur tingkah laku individu atau terjadinya suatu proses kegiatan yang dapat diamati. Orang yang bertugas mengisi lembar observasi adalah observer.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk memperjelas data penelitian. Alat yang digunakan yaitu kamera foto, dan Hasil dokumentasi berupa gambar foto yang dapat dilihat pada lampiran hasil penelitian.

F. Teknik Pengolahan Data

Rima Amalia, 2014

PENERAPAN MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA TENTANG SIFAT-SIFAT BANGUN RUANG SEDERHANA

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

Setelah data diperoleh, maka dilakukan pengolahan data terhadap data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yaitu berupa hasil tes siklus, sedangkan data kualitatif berupa lembar observasi, dan dokumentasi .

1. Teknik Pengolahan Data Hasil Observasi dan Dokumentasi

a. Reduksi data

Data yang diperoleh dari setiap tindakan akan diseleksi dan jika tidak diperlukan data tersebut tidak akan dipakai.

b. Klasifikasi data

Data-data yang diperoleh akan dikelompokkan atau dipilah-pilah sesuai dengan kebutuhan untuk guru, siswa, materi, metode, media yang digunakan dengan mengacu pada RPP.

2. Teknik Pengolahan Data Hasil Tes

a. Penskoran Nilai Siswa

Penskoran terhadap jawaban yang diberikan siswa. Tiap-tiap soal yang dijawab siswa diberi skor sesuai dengan skor tiap butir soal yang diberikan dan sudah tertera pada kunci jawabannya. Sehingga untuk mendapat nilai siswa menggunakan rumus:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Perolehan Skor Siswa}}{2} \times 10$$

b. Menghitung Rata-rata Kelas

Untuk menghitung rata-rata kelas dilakukan dengan rumus:

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

Keterangan:

- \bar{x} = rata-rata (mean)
- $\sum X$ = jumlah seluruh skor
- N = banyaknya subjek (Nana S, 2011:109)

c. Menghitung Persentase Pencapaian KKM

Untuk menghitung persentase jumlah siswa yang sudah mencapai nilai KKM dilakukan dengan rumus:

$$\text{Persentase pencapaian KKM} = \frac{\text{jumlah siswa yang mencapai KKM}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$