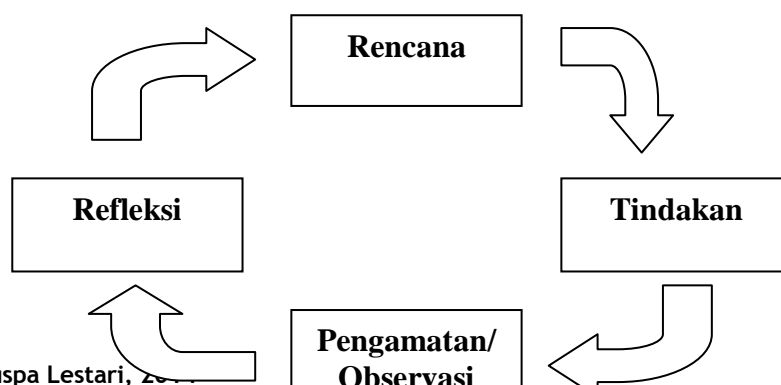


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilakukan oleh peneliti secara langsung. Penelitian Tindakan Kelas adalah suatu penelitian tindakan dalam bidang pendidikan yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas (Kasbollah, 1998:15 dalam Aisyah, 2008:36). Penelitian ini berbasis kolaboratif, sehingga dalam pelaksanaannya penelitian dilakukan melalui kerja sama dengan guru wali kelas IV SDN 1 Cibodas yang selalu berupaya untuk memperoleh hasil yang optimal melalui cara dan prosedur yang efektif, sehingga dimungkinkan adanya tindakan yang berulang dengan revisi untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa dalam materi sifat-sifat bangun ruang sederhana pada mata pelajaran Matematika. Peneliti berperan sebagai guru untuk melakukan tindakan pembelajaran sesuai perencanaan tindakan yang dibuat.

Dalam penelitian tindakan kelas ini dipilih model spiral menurut Kemmis dan Taggart Mc. (1998 dalam Aisyah, 2008 hal.17) yaitu model siklus yang dilaksanakan berulang-ulang dan berkelanjutan (siklus spiral) artinya semakin lama siklus diharapkan semakin meningkat hasilnya. Penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Taggart Mc. ini merupakan pengembangan dari konsep dasar dari berbagai model penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang diperkenalkan oleh Kurt Lewin. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu rangkaian lengkap yang terdiri dari empat komponen. Komponen-komponen tindakan kelas itu terdiri dari: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi.

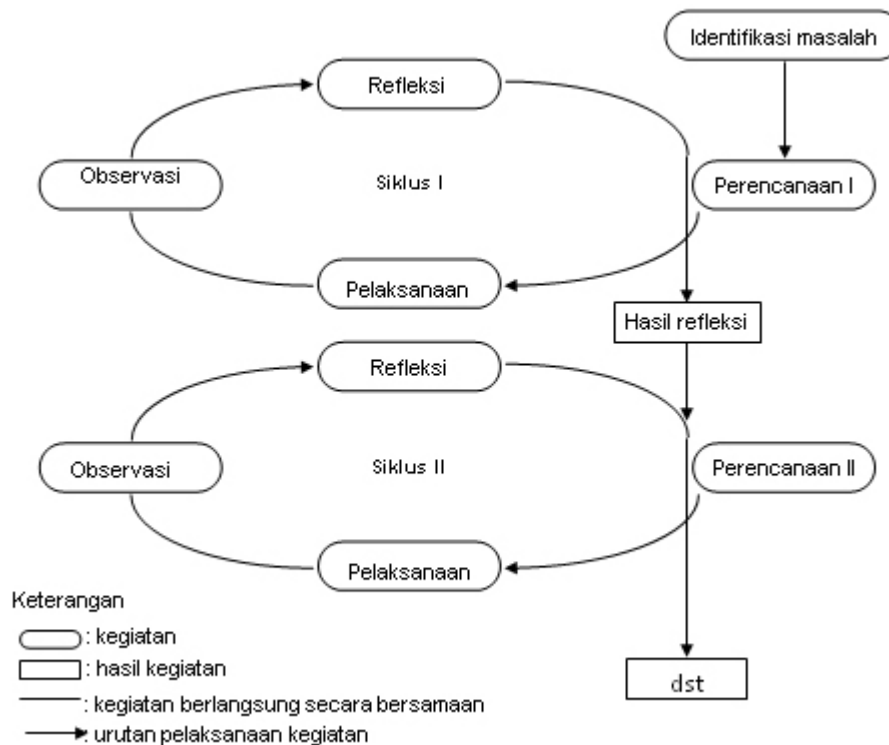


Gambar 3.1

Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Saraswati (dalam Fitriah, 2003:21) yang diadaptasi dari Hopkins

Desain penelitian lainnya juga dapat dilihat gambar 3.2 dibawah ini:



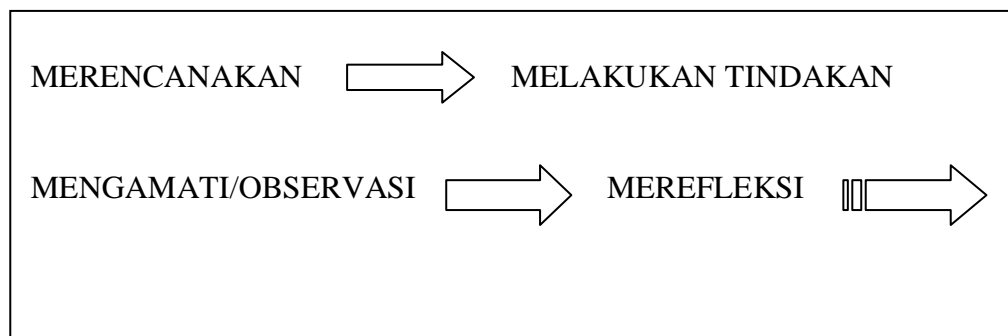
Spiral penelitian PTK digambarkan oleh Arikunto, et.al, 2007:24 dalam Rismawati, 2009, hal.36

Pada dasarnya desain Penelitian Tindakan Kelas sama saja. Pada penelitian ini penulis memilih desain penelitian menurut Arikunto karena dirasakan mudah bagi penulis.

Tujuan penerapan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dalam pendidikan dan pembelajaran adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas praktek pembelajaran secara berkesinambungan sehingga meningkatkan mutu hasil intruksional, mengembangkan mutu keterampilan guru, meningkatkan relevansi; meningkatkan efisiensi pengelolaan intruksional serta menumbuhkan budaya meneliti pada komunitas guru (Wibawa, 2003:5-6 dalam Cahye, 2008:37)

B. Prosedur Penelitian

Sesuai dengan model Penelitian Tindakan Kelas (PTK) prosedur penelitian yang akan ditempuh adalah suatu bentuk proses pengkajian berdaur siklus yang terdiri dari empat tahapan dasar yang saling terkait dan berkesinambungan yaitu:



Gambar 3.3: Kajian Berdaur 4 Tahap PTK menurut Kemmis dan Mc. Taggart (Kasihani Kasbollah, 1997/1998 dalam Cahye, 2008. Hal.38)

Pada gambar diatasn tampak terlihat bahwa didalam pelaksanaan tindakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) mulai dari tahap merencanakan, melakukan tindakan, mengamati/observasi, dan refleksi merupakan tahapan yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya, mulai dari rencana kemudian diadakannya tindakan kemudian mengamati, lalu hasilnya direfleksi.

Pada tahap pertama, yaitu tahap perencanaan. Pada tahap ini yang harus dilakukan adalah menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dan menyusun instrument. Pada tahap ini merencanakan tindakan apa yang akan dilaksanakan unruk memperbaiki, meningkatkan atau merubah perilaku dan sikap sebagai solusi. Dalam tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, siapa, dan bagaimana tindkan tersebut dilakukan.

Tahap kedua, yaitu pelaksanaan tindakan. Pada tahap ini penerapan isi rencana tindakan kelas yang akan diteliti oleh peneliti. Dalam tahap ini guru dituntut untuk mentaati apa yang sudah dirumuskan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran dikelas.

Tahap ketiga, yaitu observasi. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini dilakukan oleh pengamat (orang lain/guru sendiri). Pada tahap ini kegiatan pengamatan tidak dilakukan secara terpisah karena pengamatan tindakan kelas dilakukan pada waktu tindakan sedang dilakukan.

Tahap keempat adalah tahapan yang terakhir yaitu melakukan refleksi. Yang dimaksud dengan refleksi pada tahapan ini adalah mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan selama proses pembelajaran. Dalam kegiatan refleksi ini dilakukan oleh guru setelah melakukan tindakan, kemudian berhadapan dengan peneliti untuk mendiskusikan implementasi kegiatan yang dilaksanakan. Evaluasi yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan kegiatan pembelajaran. Selanjutnya observer melakukan observasi dengan mengamati proses pembelajaran dimulai dari awal sampai akhir, yang diobservasi adalah kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Tahap refleksi ini yang menjadi patokan untuk rencana selanjutnya. Setiap tahapan ini dilaksanakan secara terus menerus sehingga perlu adanya pengembangan.

Penulis merencanakan penelitian ini sebanyak tiga siklus yang setiap siklusnya terdiri atas satu tindakan. Pada siklus pertama dan kedua peneliti menggunakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) secara parsial. Dan pada siklus ketiga, peneliti menerapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan kurikulum 2013. Dalam penelitian tindakan kelas istilah tindakan dipahami sebagai aktivitas yang direncanakan dengan sistematis untuk menghasilkan perbaikan dalam proses pembelajaran untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik lagi.

Untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas, dilakukan berbagai tahapan yang meliputi tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

1. Perencanaan
 - a. Permintaan izin surat penelitian kepada Prodi PGSD.
 - b. Permintaan izin penelitian di SD N 1 Cibodas Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat kepada Kepala Sekolah dan guru kelas IV.
 - c. Observasi. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi awal tentang kegiatan belajar mengajar khususnya mata pelajaran matematika kelas IV SD. Kegiatan observasi dilaksanakan bersamaan dengan Program Latihan Profesi (PLP) pada saat peneliti melakukan proses pembelajaran di kelas IV.
 - d. Melakukan telaah terhadap jadwal pelajaran yang ada dan menjadwalkan mata pelajaran matematika untuk melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik materi sifat-sifat bangun ruang sederhana untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa.
 - e. Melakukan telaah terhadap materi mata pelajaran matematika di kelas IV semester

II yang akan diajukan sesuai dengan jadwal pelajaran yang berlaku.

- f. Melakukan telaah terhadap kurikulum mata pelajaran matematika yang harus disampaikan pada semester II. Dari hasil telaah terhadap tujuan pembelajaran, isi materi, dan buku sumber akan ditentukan strategi pembelajaran yang sesuai dengan harapan peneliti agar dapat digunakan untuk membantu siswa dalam mempelajari materi matematika agar lebih meningkatkan pemahaman matematisnya.
- g. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus I dengan materi Sifat-sifat Bangun Ruang Sederhana dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik, siklus I ini terdiri atas satu tindakan.

2. Pelaksanaan Tindakan

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan realistik pada mata pelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa, diupayakan berdasarkan tahapan-tahapan yang sudah direncanakan dan dipersiapkan sebelumnya.

Pada tahap pelaksanaan tindakan, dilakukan proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan realistik dengan waktu yang diberikan 6 jam pelajaran (2xpertemuan) dalam dua siklus pertama dan kedua dengan menggunakan RPP parsial dan 8jam pelajaran (1xpertemuan) dengan menerapkan RPP Tematik yang meliputi materi sifat-sifat bangun ruang sederhana dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikerjakan secara kelompok dan lembar evaluasi yang dikerjakan secara individu pada akhir pembelajaran.

3. Observasi

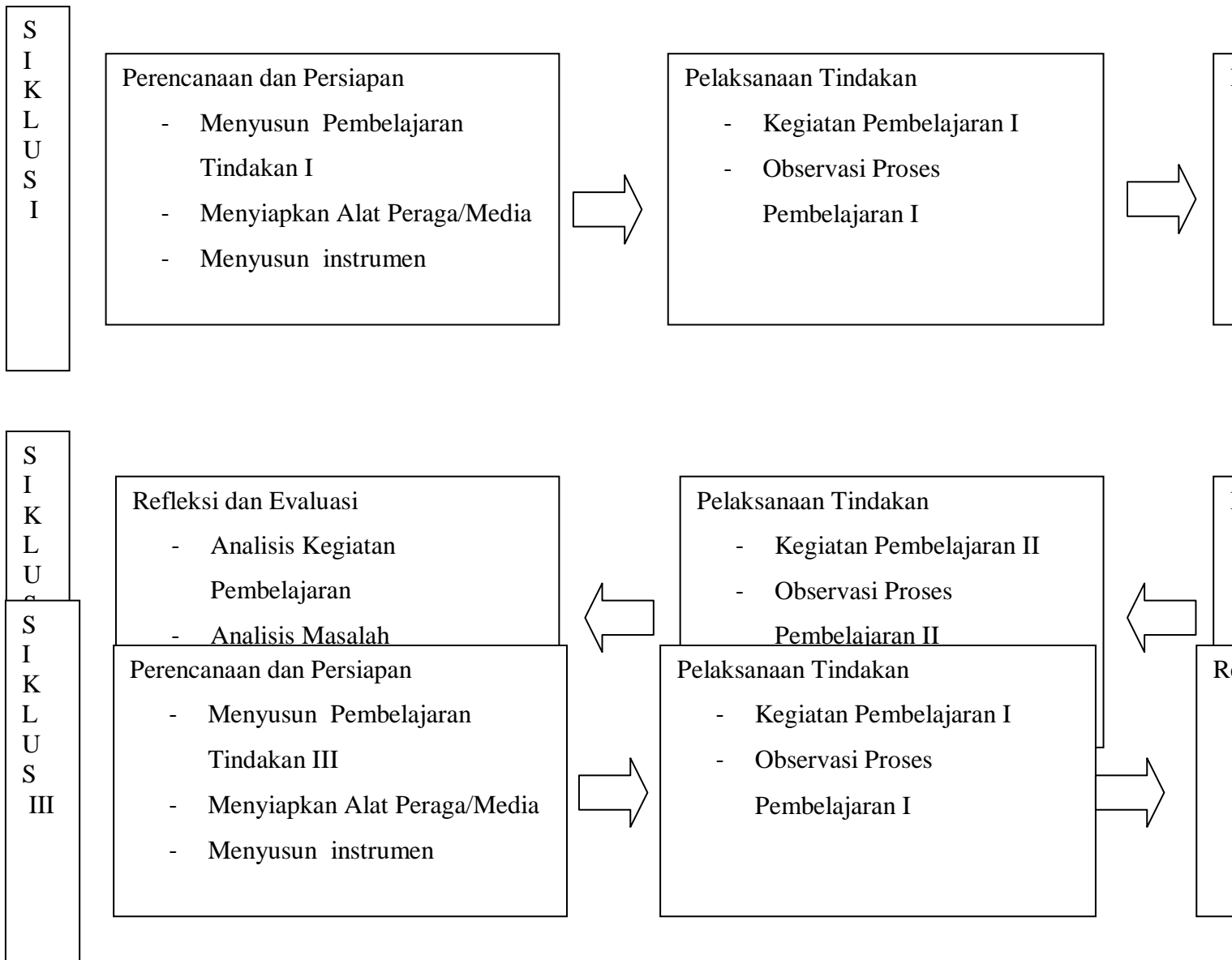
Pada tahap ini guru melakukan pengamatan terhadap siswa saat pembelajaran berlangsung. Selama pelaksanaan tindakan, guru menerapkan teknik pemantauan pada tiap tahapan penelitian dengan menggunakan format observasi yang telah direncanakan dan dirumuskan sebelumnya.

4. Refleksi

Dari pengamatan dan pengumpulan data yang telah dipersiapkan sebelumnya dalam kegiatan tindakan pelaksanaan ini, maka diperoleh temuan data dan informasi-informasi yang selanjutnya direfleksikan untuk diadakan penyempurnaan-penyempurnaan lebih lanjut.

Pelaksanaan tindakan dari tiap siklus dapat dilihat pada tabel alur desain penelitian di bawah ini:

Gambar 3.4
Alur Desain Penelitian Tindakan Kelas



C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas IV SDN 1 Cibodas yang berlokasi di Jalan maribaya No. 100 Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat Tahun Ajaran 2013/2014, semester II dengan jumlah 48 orang terdiri dari 22 orang siswa laki-laki dan 26 orang siswa perempuan.

D. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh kebenaran yang objektif dalam pengumpulan data diperlukan adanya instrumen sehingga masalah yang diteliti dapat direfleksi dengan baik. Instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data:

1. Instrumen Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Yaitu merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman guru dalam mengajar dan disusun untuk setiap siklus. Masing-masing RPP berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian hasil belajar, tujuan pembelajaran, dan kegiatan belajar mengajar. Hal ini dilakukan dengan maksud agar pembelajaran berlangsung terarah dan terkontrol untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

b. Bahan Ajar

Bahan ajar memuat materi-materi yang harus disampaikan pada proses penelitian, yaitu mengenai bangun ruang.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Tes

Tes, digunakan untuk memperoleh data pemahaman matematis siswa dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik. Teknik pengumpulan data ini dengan cara melakukan post-test di akhir pembelajaran melalui tes tertulis.

Instrumen teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa lembar soal dengan tujuan untuk mengukur hasil akhir pembelajaran. Jenis soal yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk isian, dengan tes tertulis akan terlihat kemampuan siswa dalam berpikir matematika terhadap materi yang telah disampaikan berupa langkah-langkah pengerjaan dari soal. Aturan penyekoran pemahaman untuk tes tertulis mengacu pada aturan penyekoran menurut Abraham (1994 dalam Cahye, 2008. Hal.52), dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini:

Tingkat Pemahaman	Ciri Jawaban Siswa	Nilai
Seluruhnya (P)	Paham, jawaban benar dan mengandung seluruh konsep ilmiah	4
Paham Sebagian (PS)	Jawaban benar dan mengandung paling sedikit satu kesalahan konsep	3
Miskonsepsi Sebagian (MS)	Jawabannya menunjukkan kesalahpahaman yang mendasar tentang konsep yang dipelajari	2
Tidak Paham (TP)	Jawaban salah, tidak relevan atau jawaban hanya mengandung pertanyaan serta jawaban kosong	1

Dari tabel tingkat pemahaman siswa menurut Abraham (1994 dalam Cahye, 2008. Hal.52) diatas dapat ditemukan hasil yang diperoleh dari data yang terkumpul kemudian dianalisis, apakah siswa tersebut ada pada tingkat yang mana berdasarkan kriteria jawaban dan tingkat pemahamannya.

Pada penelitian ini juga menetapkan Kriteria Ketuntasan Belajar (KKM) untuk Kompetensi Dasar (KD) Sifat-sifat bangun ruang sederhana. Analisis KKM dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.2

NO	KRITERIA	NILAI		
		Tinggi	Sedang	Rendah

1	Kompleksitas		2	
2	Daya dukung		2	
3	Intake		2	

Jadi, KKM untuk KD sifat-sifat bangun runag sederhana adalah

$$\frac{(2 + 2 + 2)}{9} \times 100 = 67$$

b. Non Tes

i. Lembar Observasi

Observasi, digunakan untuk memperoleh data pemahaman matematis siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Pengambilan data dilakukan dengan pengamatan langsung di kelas mengenai kondisi siswa.

ii. Lembar Wawancara

Wawancara, merupakan bentuk komunikasi verbal antara peneliti dengan guru bidang studi, semacam percakapan untuk memperoleh informasi. Pada penelitian ini dilakukan secara bebas tanpa terikat oleh pertanyaan tertulis agar dapat berlangsung luwes dengan arah yang terbuka. Wawancara adalah suatu cara mengumpulkan data yang sering digunakan jika kita ingin mengorek sesuatu yang belum bisa terungkap dengan cara angket atau cara lainnya (Ruseffendi, 2001:109 dalam Nuriyanti, 2008. Hal.31). wawancara ini digunakan untuk mengetahui lebih lanjut terhadap data-data yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data lainnya.

iii. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa adalah lembar yyang berisi soal-soal yang harus dipelajari oleh siswa, dan dapat digunakan untuk melihat hasil belajar siswa dan uuntuk mengidentifikasi penguasaan pembelajaran siswa terhadap pelajaran matematika yang sedang dipelajarinya. Data dari LKS ini yang dijadikan sebagai patokan untuk merancang dan melaksanakan tindakan pembelajaran berikutnya, selain itu juga dapat digunakan untuk melihat perubahan hasil belajar siswa.

iv. Hasil Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Arikunta, 2002:127 dalam Nuriyanti, 2008. Hal.33). Pemberian tes dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jawaban siswa dari soal-soal yang diberikan dan mengetahui sejauh mana tingkat penguasaan siswa dalam menyelesaikan soal-soal realistik.

v. Foto

Foto adalah gambar, bayangan, pantulan ragam ilmiah seakan-akan tindakan pikiran (Depdikbud, 1998:244 dalam Aisyah, 2008. Hal.37). foto menghasilkan data deskriptif yang cukup berguna, digunakan untuk menelaah segi-segi subjektif dan hasilnya dianalisis secara induktif.

E. Analisis Data

Setelah semua data diperoleh maka dilakukan pengolahan data terhadap data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif adalah hasil tes pemahaman matematis, sedangkan data kualitatif berupa angket, lembar observasi, dan wawancara. Prosedur analisis dari data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengolahan Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang diperoleh peneliti adalah hasil test pemahaman dengan menggunakan hasil statistika deskriptif. Setelah data kuantitatif diperoleh selanjutnya dilakukan langkah-langkah analisis sebagai berikut:

- a. Penskoran terhadap jawaban siswa terhadap soal tes
- b. Presentase tingkat keberhasilan belajaran siswa berdasarkan skor yang diperoleh dicari dengan menggunakan rumus :

$$\text{Presentase pemahaman matematis} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100 \%$$

Untuk mengklasifikasikan kualitas pemahaman matematis siswa, maka data hasil tes dikelompokkan dengan menggunakan Skala Lima (Suherman dan Kusumah, 1990:272), yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.3

Kriteria penentuan tingkat kemampuan siswa

Presentase Skor Total Siswa	Kategori Kemampuan Siswa
$90\% < A \leq 100\%$	A (Sangat Baik)
$75\% < B \leq 90\%$	B (Baik)
$55\% < C \leq 75\%$	C (Cukup)
$40\% < D \leq 55\%$	D (Kurang)
$0\% < E \leq 40\%$	E (Buruk)

Dari hasil tes pemahaman matematis siswa selanjutnya dianalisis apakah mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus berikutnya atau tidak. Selain itu, dari data hasil tes ini juga dapat dianalisis ketuntasan belajar siswa dari siklus I ke siklus berikutnya.

Kriteria ketuntasan yang ditetapkan pada kurikulum 1994 (Alhamidi, 2006:41) adalah siswa yang dikatakan telah belajar tuntas jika sekurang-kurangnya dapat mengerjakan soal dengan benar sebesar 65% dari skor total. Sedangkan belajar klasikal dapat dikatakan baik apabila sekurang-kurangnya 85% jumlah siswa telah mencapai ketuntasan belajar. Apabila siswa yang tuntas belajar hanya 75% maka secara klasikal dikatakan cukup. Hasil belajar klasikal dapat dikatakan kurang jika presentase siswa yang tuntas belajarnya kurang dari 60%.

Data hasil kemampuan pemahaman matematis disetiap tindakan pembelajaran, ditentukan besarnya gain dengan perhitungan sebagai berikut:

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

Untuk mengetahui pemahaman matematis siswa dari setiap siklus tindakan pembelajaran yang telah dilakukan dengan mengetahui gain rata-rata yang telah dinormalisasikan berdasarkan kriteria efektivitas pembelajaran menurut Hake (Wulan, 2009:37 dalam Sufyani P). Rumus yang digunakan untuk perhitungan gain yang dinormalisasikan adalah:

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

Adapun kriteria efektivitas pembelajaran menurut Hake R.R adalah:

Tabel 3.3
Interprestasi Gain yang di normalisasikan

Nilai $\langle g \rangle$	Interprestasi
0,00 – 0,30	Rendah
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Tinggi

c. Perhitungan Daya Serap Klasikal

$$\text{Daya Serap Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang penguasaannya} \geq 65\%}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

d. Untuk menghitung rata-rata data kuantitatif yang berupa nilai siswa dilakukan dengan membagi jumlah nilai oleh banyaknya siswa (Sudjana, 1996:67 dalam Cahye, 2009. Hal.40)

$$\bar{X} = \frac{\sum \bar{X}_1}{n}$$

Keterangan :

$$\bar{X} = \text{rata-rata}$$

$$\sum \bar{X}_1 = \text{jumlah nilai}$$

$$n = \text{jumlah siswa}$$

2. Pengolahan data kualitatif
 - a. Menganalisis Data Observasi dan Hasil Wawancara

Data hasil observasi yang sudah terkumpul dirangkum kemudian diinterpretasikan agar kesesuaian antar proses pembelajaran yang dilakukan dengan pembelajaran yang seharusnya dilihat.

Data hasil wawancara dengan siswa dikelompokkan kemudian dideskripsikan dalam kalimat dan disusun dalam bentuk wawancara.