

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga hasil belajar siswa meningkat (Wardhani, 2007:14). Kegiatan ini dilakukan bersamaan dengan kegiatan pembelajaran rutin sehari-hari yang selalu dilakukan oleh guru selaku pelaksana tugas hariannya.

Ada beberapa bentuk Penelitian Tindakan Kelas, Oja dan Srimuyan (Hermawan Ruswandi *et al.*, 2007:82) membedakan adanya empat bentuk penelitian tindakan, yaitu : 1) Guru sebagai peneliti; 2) Penelitian tindakan kolaboratif; 3) Simultan terintegrasi; 4) Administrasi sosial eksperimental.

Adapun bentuk penelitian yang dilakukan adalah guru sebagai peneliti. Dalam bentuk ini guru terlibat secara penuh dalam setiap kegiatan yang dilakukan mulai dari awal sampai kepada akhir kegiatan. Bantuan dari pihak lain hanya sebagai konsultatif dan upaya membantu dalam pengumpulan data, terutama dalam pelaksanaan observasi pelaksanaan tindakan.

Pada pelaksanaan PTK ini, guru melakukan kegiatan secara sistematis dengan harapan dapat menyelesaikan masalah secara tuntas dan baik. Rangkaian kegiatan-kegiatan itu meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan kelas, observasi tindakan, dan kegiatan refleksi tindakan.

Berikut penulis akan uraikan setiap langkah kegiatan dalam Penelitian Tindakan Kelas ini.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan di SDN 2 Cisaueun yang beralamat Jl. Cirata KM. 04 Desa Sirnagalih Kecamatan Cipeundeuy Kabupaten Bandung Barat tempat peneliti melaksanakan tugas sebagai guru. Subjek penelitian adalah siswa kelas VI yang berjumlah 41 siswa. Terdiri dari 15 laki-laki dan 26 perempuan. Penelitian sekolah tempat penelitian ditetapkan dengan pertimbangan sebagai berikut :

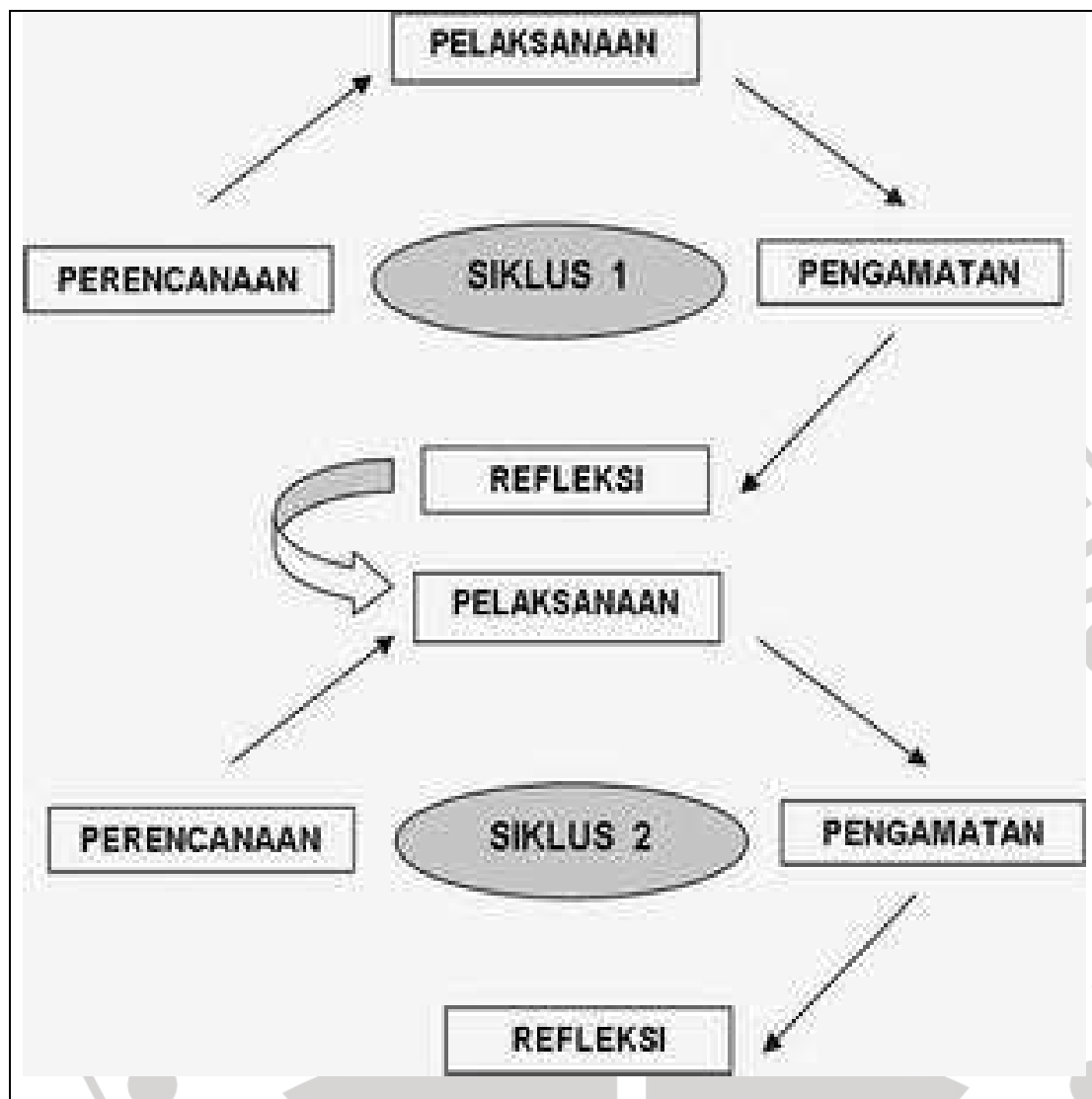
1. Lokasi sekolah adalah tempat peneliti bertugas. Hal ini dimaksudkan agar mempermudah peneliti mengumpulkan data yang diperlukan.
2. Peneliti mengajar kelas VI di sekolah tersebut, sehingga tepat sekali penelitian ini jika dilaksanakan

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini terdiri atas dua siklus atau lebih sesuai dengan kebutuhan peneliti. Siklus pertama merupakan awal dari pembelajaran matematika yang berdasarkan berbasis masalah.. Siklus selanjutnya merupakan perbaikan dari hasil refleksi dari siklus sebelumnya sehingga perubahan-perubahan yang ingin dicapai dapat terlihat. Untuk mengetahui kemampuan menyelesaikan soal cerita maka dilaksanakan observasi awal.

Hasil observasi dan evaluasi awal selanjutnya direfleksikan sehingga dapat ditetapkan bentuk tindakan yang akan digunakan untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika dengan menggunakan metode pemecahan masalah.

Prosedur pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini adalah perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), penelitian (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Hal ini ditunjukkan oleh gambar 3.1



Gambar 3.1 PTK Model desain John Elliot (dalam Prabawanto, 2010)

Sebelum siklus-siklus pertama dimulai dalam kegiatan penelitian ini, dilakukan kegiatan-kegiatan persiapan sebagai landasan pelaksanaannya. Adapun kegiatan persiapan tersebut diantaranya terurai dibawah ini

Observasi dilakukan pada gambaran awal kegiatan penelitian ini dengan melakukan penelitian tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika di kelas enam di Sekolah Dasar 2 Cisaueun. Selanjutnya dilakukan telaah terhadap jadwal pelajaran khususnya tentang waktu pelaksanaan pelajaran matematika, serta yang berhubungan dengan materi pelajaran matematika, standar kompetensi, tujuan pembelajaran, buku sumber dan pokok

bahasan pelajaran matematika di kelas enam semester dua yang akan diajarkan sesuai jadwal pelajaran yang berlaku.

Berdasarkan pada hasil kegiatan-kegiatan persiapan tersebut di atas, maka dilakukan siklus pertama penelitian tindakan kelas ini. Sedangkan siklus selanjutnya dilakukan berdasarkan pada hasil refleksi siklus sebelumnya. Kegiatan tiap siklus dalam tahap sebuah siklus terurai seperti berikut ini.

1. Perencanaan Tindakan

Dalam perencanaan langkah pertama yang kita lakukan adalah membuat rencana pembelajaran untuk mata pelajaran matematika tentang soal cerita dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Terkait dengan rencana pembelajaran perlu dipersiapkan berbagai bahan yang sesuai dengan hipotesis yang dipilih, alat peraga, buku-buku yang relevan, atau sarana lain yang terkait.

Selain rencana pembelajaran tahap perencanaan juga perlu menyiapkan cara merekam dan menganalisis data yang berkaitan dengan proses dan hasil perbaikan. Untuk dapat mewujudkannya peneliti harus dapat menetapkan indikator keberhasilan. Misalnya sikap siswa ketika diberi tugas, presentase siswa yang mengumpulkan tugas tepat waktu, kualitas penyelesaian tugas, presentase kehadiran siswa, serta nilai siswa dalam tes formatif.

Untuk lebih memantapkan keyakinan peneliti, perlu mensimulasikan pelaksanaan tindakan. Dalam hal ini dapat bekerja sama dengan teman sejawat atau dosen LPTK.

2. Pelaksanaan Tindakan

Setelah persiapan-persiapan yang telah dilakukan matang pada tahap perencanaan maka selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan penelitian di kelas enam SDN 2 Cisaueun. Adapun tindakan pembelajarannya yaitu pembelajaran mata pelajaran matematika tentang soal cerita dengan konsep materi pokok bangun datar

Pada tahap ini dilakukan proses pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran atau tiga siklus penelitian. Secara garis besar proses pembelajara pada setiap pertemuan meliputi kegiatan orientasi umum secara klasikal, belajar kelompok, tes kelompok dan tes individual. Dalam melaksanakan kegiatan ini dilakukan secara simultan dengan peneliti sebagai aktor utama. Namun walaupun demikian dapat dibantu oleh alat perekam data atau teman sejawat sebagai pengamat.

Metode yang digunakan dalam proses pembelajaran ialah pendekatan pemecahan masalah yang terdiri dari memahami soal cerita, merencanakan solusi pemecahan, melakukan penghitungan dan memeriksa kembali hasil penghitungan beserta prosesnya. Untuk setiap tahap pendekatan pemecahan dilakukan tindakan-tindakan bimbingan agar siswa dapat melakukan setiap tahapan metode pemecahan masalah tersebut dengan baik.

Agar pelaksanaan penelitian sesuai dengan kaidah PTK maka Hopkins (Hermawan, R.*et.al*,2007:93) kriteria PTK yang harus dilakukan peneliti adalah

1. Metodologi penelitian jangan sampai mengganggu komitmen guru sebagai pengajar
2. Pengumpulan data jangan sampai menyita waktu guru terlampau banyak
3. Metodologi harus reliabel (handal) hingga guru dapat menerapkan strategi yang sesuai dengan situasi kelasnya
4. Masalah yang ditangani guru harus sesuai dengan kemampuan dan komitmennya.
5. Guru harus memperhatikan berbagai aturan (etika) yang berkaitan dengan tugasnya
6. PTK harus mendapat dukungan dari masyarakat sekolah

3. Observasi Tindakan

Selama pelaksanaan tindakan berlangsung, dilakukan kegiatan observasi dan sekaligus interpretasi terhadap data tentang proses dan hasil tindakan secara simultan. Artinya data yang diamati langsung diinterpretasikan tidak hanya direkam saja. Namun perlu dicatat tidak semua data memerlukan interpretasi. Ada hasil pengamatan yang hanya merupakan rekaman faktual tanpa memerlukan interpretasi, sehingga pengamat cukup hanya merekam apa yang mereka lihat tanpa perlu memberi makna kepada hasil rekamannya. Misalnya sebagaimana yang dirujuk Raka Joni (ed) (Wardhani, dkk,2007:22) pengamatan ala Flanders yang hanya merekam data dalam tiga kategori yaitu: pembicaraan guru, pembicaraan siswa dan sepi (tanpa pembicaraan) tidak memerlukan interpretasi pada saat rekaman dilakukan.

Selanjutnya, dalam langkah persiapan pelaksanaan disebutkan salah satu hal yang harus dipersiapkan adalah cara perekaman data. Artinya apa yang harus direkam dan bagaimana merekamnya harus ditentukan secara jelas. Salah satu cara merekamnya adalah dengan observasi (pengamatan). Idealnya observasi ini dilakukan oleh pengamat sendiri yang merangkap sebagai guru atau bisa meminta bantuan teman sejawat dalam pengumpulan data observasi

4. Refleksi Tindakan

Setelah tahap observasi selesai, dilakukan kegiatan refleksi. Dalam kegiatan refleksi ini dilakukan melalui analisis dan sintesis, serta induksi dan deduksi. Analisis dilakukan dengan merenungkan kembali secara intensif kejadian-kejadian yang menyebabkan munculnya sesuatu hal yang tidak diinginkan sehingga peneliti disini mencari teknik lain yang dirasa lebih baik dan akan lebih mengarahkan siswa pada tujuan yang diharapkan semula. Natawidjaya (Junaedi,2008:28) menyatakan bahwa kegiatan refleksi secara empiris dan tuntutan tindakan yang diharapkan dan membuahkan tindakan perbaikan atau membutuhkan pengembangan, sehingga analisis dan sintesis serta deduksi dan induksi perlu dilakukan.

Sebagai acuan dalam kegiatan refleksi ini menurut Natawidjaya (Junaedi,2008:28) ada empat tahap komponen yang terdiri dari: analisis, pemaknaan, penjelasan dan penyusunan

kesimpulan. Keempat komponen tersebut harus dilakukan secara berurutan. Dari hasil kesimpulan pada komponen terakhir tersebut diputuskanlah apakah perlu adanya siklus selanjutnya atau selesai sampai siklus tersebut.

D. Teknik Pengumpulan Data

Sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti berhasil atau tidaknya penelitian ini diperlukan data yang cukup. Data-data tersebut diperoleh melalui teknik-teknik observasi, tes, wawancara dan angket. Berikut diuraikan teknik-teknik pengumpulan data yang digunakan tersebut secara pokok.

1. Observasi

Observasi adalah upaya pengumpulan data selama kegiatan penelitian berlangsung dengan tujuan untuk memperoleh data yang valid dan reliabel yang kemudian diolah untuk mendapat jawaban hipotesis selanjutnya digunakan untuk menata kembali langkah-langkah perbaikan. Observasi ini menggunakan alat bantu yaitu *field notes* dan format pengamatan. *Field notes* dilakukan oleh guru peneliti ketika pelaksanaan tindakan atau setelahnya untuk mencatat hal-hal penting yang terjadi di kelas. Observasi dengan menggunakan format pengamatan dilakukan oleh rekan guru sebagai partisipan dan konsultan. Pelaksanaannya dilakukan ketika proses pembelajaran berlangsung dari sejak awal pembelajaran sampai akhir. Sebelum pelaksanaan observasi, dilakukan dahulu konsultasi antara peneliti dan observer untuk membuat kesepakatan tentang arah dan sasaran observasi. Setelah pelaksanaan observasi, dilakukan lagi konsultasi antara peneliti dan observer tentang hasil observasi yang dilakukannya selama 15 menit. Adapun format pengamatan yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1

LEMBAR OBSERVASI

NO	ASPEK YANG DIAMATI	KEMUNCULAN	KOMENTAR
1.	Sikap siswa ketika memulai belajar		
2.	Sikap siswa ketika guru sedang menerangkan		

3.	Jawaban siswa ketika ditanya		
4.	Komentar siswa ketika siswa lain menjawab		
5.	Apresiasi siswa dalam mengerjakan LKS		
6.	Keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan		
7.	Sikap siswa dalam berdiskusi berdiskusi		
Kesan umum :			

Diadaptasi dari Wardhani (2007)

2. Wawancara

Menurut Goetz dan LeCompte (Ruswandi,*et.al.*,2007:161) wawancara merupakan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara verbal kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi atau penjelasan hal-hal yang dipandang perlu. Wawancara disini adalah pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada siswa untuk mendapatkan data respon siswa tentang proses pembelajaran yang telah dilakukan dan tentang metode pemecahan masalah. Data hasil wawancara diperlukan sebagai bahan pelengkap bagi data yang diperoleh dengan cara lain. Hal ini dilakukan untuk mendukung validitas hasil penelitian yang dilakukan..

Wawancara dilakukan sekitar 35 menit setelah pelaksanaan pembelajaran. Cara pengumpulan data dilakukan dengan teknik sampling yang diperoleh melalui wawancara terhadap tiga orang siswa. Dimana siswa yang diwawancara ditentukan mewakili siswa lain sesuai tingkat prestasinya, yaitu satu orang dari tingkat prestasi rendah, satu orang dari tingkat prestasi sedang dan satu orang lagi dari tingkat prestasi baik. Acuan materi wawancara ialah tentang senang dan tidaknya belajar, keterkaitan siswa terhadap penggunaan pendekatan pemecahan masalah, kesan menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Hasil wawancara diinterpretasikan sebagai kecenderungan umum siswa kelas enam tersebut. Adapun pedoman wawancara tersebut sebagai berikut :

DAFTAR ACUAN PERTANYAAN WAWANCARA

Nama Siswa :

Guru : "Apakah kamu mendapat kesulitan dalam mengerjakan tugas ?"

Siswa :

Guru : "Kalau kamu mendapat kesulitan, mengapa kamu tidak bertanya pada ibu ?"

Siswa :

Guru : "Ketika kamu menggunakan cara tadi kamu mendapatkan kesulitan?"

Siswa :

Guru : "Pada bagian kalimat mana yang menurut kamu tidak dapat dipahami?"

Siswa :

Guru : "Apakah kamu masih mau menggunakan cara tadi dalam mengerjakan soal ini?"

Siswa :

Dan seterusnya tergantung respon dan jawaban siswa terhadap pertanyaan guru

3. Tes Kemampuan

Tes adalah himpunan pertanyaan yang harus dijawab atau pernyataan-pernyataan yang harus dipilih/ditanggapi atau tugas-tugas yang harus dilakukan oleh orang yang di tes dengan tujuan untuk mengukur suatu aspek perilaku atau untuk memperoleh informasi tentang trait atau atribut pendidikan dari orang yang di tes (Wahyudin,*et.al.*,2006:106). Tes yang dilakukan ini merupakan tes hasil belajar siswa dimana yang akan diukur adalah tingkat kemampuan siswa dalam menguasai bahan pelajaran soal cerita matematika dengan menggunakan metode pemecahan masalah. Tes Kemampuan ialah tes untuk mengungkap seberapa jauh siswa mampu menggunakan metode pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita matematika sebagai prestasi atau kecakapan nyata yang dimiliki siswa setelah melalui pembelajaran (Usriyatun,2008:32). Tes yang diberikan diantaranya meliputi tes kemampuan awal, tes formatif perseorangan, dan kelompok dalam setiap pembelajaran. Acuan penilaian kemampuan tersebut meliputi empat tahap proses pemecahan masalah yang diadaptasi dari Polya (Hamzah, 2003:93) seperti terurai pada tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2

PEDOMAN SKOR KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA

No	Aspek Nilai	Respon Terhadap Masalah	Skor
1.	Pemahaman masalah	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal	0
		Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tetapi salah semua	2
		Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tetapi sebagian salah	4
		Menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan tetapi ada yang salah	6
		Menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan baik dan benar	8
2	Perencanaan Penyelesaian Masalah	Tidak ada rencana penyelesaian	0
		Rencana yang dibuat salah	2
		Rencana yang dibuat benar tetapi tidak sesuai	4
		Rencana yang dibuat benar tetapi tidak sesuai dan tidak efisien	6
		Rencana yang dibuat benar dan sesuai dan efisien	8
3	Pelaksanaan Rencana penyelesaian	Tidak ada pelaksanaan sama sekali	0
		Ada penyelesaian tetapi salah	2
		Menggunakan cara tertentu tapi kurang lengkap	4
		Ada penyelesaian tetapi tidak menggunakan cara dengan benar	6
		Cara penyelesaian benar dan hasilnya juga benar	8
4	Pengecekan	Tidak ada pengecekan jawaban	0
		Pemeriksaan hanya dilakukan pada proses penghitungan tetapi salah	2

	Pemeriksaan hanya dilakukan pada proses penghitungan yang benar	4
	Pemeriksaan dilakukan dengan benar serta mencoba menjawab masalah pokok tetapi salah	6
	Pemeriksaan dilakukan dengan benar dan menjawab permasalahan pokok	8

Diadaptasi dari Polya (Hamzah, 2003)

4. Angket Siswa

Angket/kuisioner merupakan alat serangkaian pertanyaan/ Pernyataan yang harus dijawab oleh siswa yang sifatnya praktis, hemat waktu, tenaga dan biaya dengan bentuk bebas atau berstruktur (Wahyudin, *et.al*, 2006:53). Sedangkan dalam penelitian ini angketnya berupa pertanyaan yang dijawab oleh siswa dengan cara memilih jawaban yang telah disediakan (berstruktur). Angket yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan skala sikap (Wahyudin, *et.al*, 2006:54) dengan skala sikap menggunakan lima item pernyataan, yaitu SS = (Sangat Setuju), S = (Setuju), TPP = (Tidak Punya Pilihan), TS = (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju). Skala sikap tersebut terdiri dari sepuluh buah pernyataan positif untuk menilai sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Tiap siswa harus menjawab dengan cara membubuhkan tanda silang (x) pada kolom sebelah kanan sesuai dengan sikapnya terhadap pernyataan di sebelah kirinya. Angket ini diberikan kepada siswa setelah selesai pembelajaran siklus kesatu dan pada akhir penelitian, yakni setelah pembelajaran siklus ketiga selesai dilaksanakan. Adapun angket yang digunakan dalam penelitian ini ialah seperti berikut di bawah ini.

Tabel 3.3

ANGKET TENTANG TANGGAPAN SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA

No	Pernyataan Sikap	SS	S	TPP	TS	STS
1	Pembelajaran matematika tadi sangat menarik					
2	Pembelajaran matematika tadi membuat saya ingin belajar di rumah					

3	Saya senang dengan sistem pembelajaran tadi					
4	Dengan cara belajar tadi saya menjadi semangat dalam belajar					
5	Dengan berdiskusi saya menjadi berani berbicara dan berpendapat					
6	Saya senang dengan cara-cara tadi dalam menyelesaikan soal cerita					
7	Saya senang bekerjasama dengan teman dalam menyelesaikan soal cerita					
8	Saya senang mempelajari soal cerita karena berhubungan dengan kehidupan sehari-hari					
9	Saya merasa tertantang untuk mengerjakan soal cerita					
10	Soal cerita ternyata mudah untuk dikerjakan					

Diadaptasi dari Wahyudin,*et.al*(2006)

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TPP = Tidak Punya Pilihan

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

E. Analisis Data

Sebagai bahan dasar untuk menentukan hasil penelitian, maka selanjutnya dilakukan analisa terhadap data yang diperolehnya. Data yang terkumpul melalui teknik observasi, wawancara, angket dan tes kemampuan tersebut dianalisis dengan mengacu pada model yang dikembangkan oleh Milles dan Hubberman (Junaedi, 2008:36) dengan melalui tiga tahap ialah reduksi data, menyajikan data, dan menyimpulkan data seperti diuraikan sebagai berikut dibawah ini

1. Data Hasil Tes Kemampuan

- a. Data yang diperoleh melalui tes bersifat kuantitatif, dimana nilai kemampuan tiap siswa diperoleh dari perhitungan skor kemampuan yang diperoleh diadaptasi dari Polya (Junaedi, 2008:36) seperti pada gambar tabel 3.2. kolaborasi dengan Penskoran terhadap jawaban siswa terhadap soal pemecahan masalah yang diberikan dengan mengadopsi penskoran pemecahan masalah yang dikemukakan oleh NCTM (dalam Prabawanto, 2010:32).
- b. Persentase tingkat keberhasilan belajar siswa berdasarkan skor yang diperoleh dicari dengan menggunakan rumus:
- $$\text{Persentase Kemampuan Pemecahan Masalah} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100\%$$
- Untuk mengklarifikasi kualitas kemampuan pemecahan masalah matematik siswa, maka data hasil tes dikelompokkan dengan menggunakan Skala Lima (dalam Prabawanto, 2010:32), yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.4

KRITERIA PENENTUAN TINGKAT KEMAMPUAN SISWA

Persentase 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)

Data hasil tes matematika siswa, selanjutnya dianalisis apakah mengalami peningkatan dari siklus 1 ke siklus-siklus berikutnya atau tidak. Selain itu, dari data hasil tes ini juga dapat dianalisis ketuntasan belajar siswa dari siklus 1 ke siklus-siklus berikutnya.

Kriteria ketuntasan yang ditetapkan pada kurikulum 1994 (dalam prabawanto, 2010) adalah siswa dikatakan telah belajar tuntas jika sekurang-kurangnya dapat mengerjakan soal dengan benar sebesar 65% dari skor total. Sedangkan belajar secara klasikal dikatakan baik apabila sekurang-kurangnya 85% jumlah siswa telah mencapai ketuntasan belajar. Apabila siswa yang tuntas belajarnya hanya mencapai 75% maka secara klasikal dikatakan cukup. Hasil belajar klasikal dikatakan kurang jika persentase siswa yang tuntas belajarnya kurang dari 60%.

Data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik siswa di setiap 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 peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dari setiap siklus tindakan pembelajaran yang telah dilakukan dengan mengetahui gain rata-rata yang telah dinormalisasi berdasarkan kriteria efektivitas pembelajaran menurut Hake (dalam Prabawanto, 2010:32). Rumus yang digunakan untuk perhitungan gain yang dinormalisasi 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 3.5

INTERPRETASI GAIN YANG DINORMALISASI

Nilai <g>	Interpretasi
0,00 – 0,30	Rendah
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Tinggi

c. Perhitungan Daya Serap Klasikal

$$DSK = \frac{\text{Jumlah Siswa yang Memperoleh Tingkat Penguasaan } \geq 65\%}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

2. Data Hasil Observasi, Wawancara, dan Angket

Data yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan angket siswa berbentuk deskriptif kualitatif. Data ini kemudian direduksi dan diabstraksikan menjadi informasi yang bermakna yang selanjutnya diinterpretasikan dan atau disimpulkan dalam bentuk persentase dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Persentase hasil angket} = \frac{\text{Jumlah jawaban siswa}}{\text{Jumlah siswa seluruhnya}} \times 100 \%$$

Kesimpulan data hasil wawancara, observasi dan angket ini sebagai bahan pendukung dan atau pelengkap data lainnya sehingga data penelitian dapat dipercaya dan meyakinkan untuk menarik kesimpulan penelitian. Data hasil wawancara, observasi, dan angket ini selanjutnya dikorelasikan dengan data hasil tes kemampuan siswa yang didapat dari tes formatif.