

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian merupakan proses ilmiah yang mencakup sifat formal dan intensif. Karakter formal dan intensif karena terikat dengan aturan, urutan, maupun cara penyajiannya agar memperoleh hasil yang diakui dan bermanfaat bagi kehidupan manusia. Intensif dengan menerapkan ketelitian dan ketepatan dalam melakukan proses penelitian agar memperoleh hasil yang dapat dipertanggung jawabkan, memecahkan problem melalui hubungan sebab dan akibat, dapat diulang kembali dengan cara dan hasil yang sama.¹

Penelitian (riset, research) merupakan penyelidikan suatu masalah secara sistematis, kritis dan lebih formal. Penelitian merupakan kegiatan yang dilakukan menggunakan logika proses eksplisit (artinya setiap langkahnya dilakukan secara terbuka sehingga dapat dikaji kembali, baik yang bersangkutan maupun orang lain) dan informasinya dikumpulkan secara otomatis dan obyektif. Dalam kalimat lain, Suharsimi menyatakan penelitian merupakan kegiatan mencermati suatu obyek, menggunakan aturan tertentu atau memperoleh informasi yang

¹ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Yogyakarta: Bumi Aksara, 2003), hal.4

bermanfaat.² Penelitian juga memiliki beberapa tujuan, diantaranya : a) memperoleh informasi baru, b) mengembangkan dan menjelaskan, serta c) menerangkan, memprediksi, dan mengontrol suatu ubahan.³

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif menurut Bogdan dan Taylor adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif yaitu ucapan atau tulisan dan perilaku yang dapat diamati dari orang-orang (subyek itu sendiri).⁴ Menurut Hendriks secara umum penelitian kualitatif adalah memahami dan menginterpretasi fenomena yang terjadi dalam seting alami.⁵ Peneliti menghabiskan waktu dalam medan penelitian untuk mengamati, mengamati, berbicara dengan orang-orang dan menganalisis arsip-arsip serta mencari makna dari informasi yang dikumpulkan dari berbagai sumber tetapi tidak menemukan generalisasi temuan. Dari beberapa definisi diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian seperti perilaku, motivasi, tindakandan lain-lain dengan cara pendeskripsian dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan

² Suharimi Arkunto, Suhardjono, Supardi, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hal.53

³ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi...*, hal. 4

⁴ Tatag Yuli Eko Siswono, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Surabaya: UNESA University Press,2010), hal. 101

⁵ Ibid,... hal.102

memanfaatkan metode alamiah.⁶ Penggunaan metode ini dikarenakan peneliti ingin memperoleh data yang mendalam secara alami tentang langkah-langkah yang dilakukan guru dan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang ada hubungannya dengan masalah sehari-hari.

Penelitian ini lebih menekankan pada proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa pada bangun ruang. Pembelajaran akan berlangsung dalam setting alami. Dan data hasil penelitian berupa kata-kata dan akan dipaparkan sesuai dengan kejadian yang terjadi dalam penelitian dan analisis data secara induktif. Dalam penelitian ini peneliti sebagai instrument utama dalam memperoleh data. Oleh karena itu kehadiran peneliti di lapangan secara mutlak diperlukan.

Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui seberapa jauh pemahaman matematika siswa khususnya dalam hal menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan bangun ruang kubus dan balok. Oleh karena itu digunakan suatu pendekatan pembelajaran yang memenuhi beberapa karakteristik penelitian kualitatif. Karakteristik penelitian kualitatif menurut Moleong adalah sebagai berikut:⁷

1. Penelitian kualitatif menggunakan latar alamiah
2. Manusia sebagai alat (*instrument*)

⁶ Lexy J Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal.6

⁷ Ibid...hlm.8-13

3. Menggunakan metode kualitatif (pengamatan, wawancara dan penelaahan dokumen)
4. Analisis data secara induktif
5. Teori dari dasar (*grounded theory*)
6. Data yang dikumpulkan adalah data deskriptif
7. Lebih mementingkan proses daripada hasil
8. Adanya batas yang ditentukan oleh fokus
9. Adanya criteria khusus untuk keabsahan data
10. Desain yang bersifat sementara
11. Hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama

Dalam rangka penerapan penelitian kualitatif, beberapa ketrampilan dibutuhkan antara lain untuk: ⁸

1. Meninjau kembali dan menganalisis situasi secara kritis
2. Mengenali dan menghindari bias
3. Mendapatkan data shahih dan andal
4. Berpikir secara abstrak

Jenis Penelitian yang akan digunakan dalam penelitian kualitatif ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Kemmis PTK adalah sebuah bentuk inkuiri reflektif yang dilakukan secara kemitraan mengenai situasi soal tertentu

⁸Anselm Strauss dan Juliet Corbin, *Dasar-dasar Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2003), hlm. 7

untuk meningkatkan rasionalitas dan keadilan dari a) kegiatan praktek sosial atau pendidikan mereka b) pemahaman mereka mengenai kegiatan-kegiatan praktek pendidikan c) situasi yang memungkinkan terlaksananya kegiatan praktek.⁹ Sedangkan menurut Suyanto PTK adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan/atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara professional.¹⁰ Dengan kata lain PTK adalah kegiatan penelitian yang dilakukan oleh guru untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas dengan suatu tindakan pembelajaran yang lebih tepat.

Menurut Masnur Muslich karakteristik PTK adalah sebagai berikut:¹¹

1. Masalah PTK berawal dari guru
2. Tujuan PTK adalah memperbaiki pembelajaran
3. PTK adalah penelitian yang bersifat kolaboratif
4. PTK adalah jenis penelitian yang memunculkan adanya tindakan tertentu untuk memperbaiki proses belajar mengajar di kelas
5. PTK menjembatani kesenjangan antara teori dan praktek pendidikan

⁹Rochiati Wiriaatmaja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: PT Rosdakarya,2010), hal. 12

¹⁰ Masnur Muslich, *Melaksanakan PTK Penelitian Tindakan Kelas itu Mudah*,(Jakarta: PT Bumi Aksara. 2011), hal. 12

¹¹ Ibid,... hal.12-14

Berdasarkan pengertian diatas, PTK bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran serta membantu memberdayakan guru dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran di sekolah.

Manfaat PTK bagi guru adalah:¹²

1. Untuk memperbaiki pembelajaran yang dikelolanya
2. Untuk memperbaiki pembelajaran profesionalisme guru
3. Untuk menumbuhkan rasa percaya diri dan budaya meneliti bagi guru

Beberapa ahli mengemukakan bahwa model penelitian tindakan melalui proses yang berbeda-beda namun secara garis besar terdapat empat tahapan yang lazim dilalui yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.¹³

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan kelas karena merupakan penelitian yang bermaksud untuk mengadakan perubahan kearah yang lebih baik untuk mengembangkan dan melakukan inovasi pembelajaran, serta upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa dan untuk meningkatkan profesionalisme guru melalui upaya penelitian yang dilakukannya. Pada penelitian ini, peneliti terlibat langsung dalam proses penelitian, sebagai penyusun rencana pengajaran sekaligus pengajar, sedangkan guru bidang studi sebagai observer yang mengisi lembar observasi yang sudah dibuat oleh peneliti.

¹² Tatag Yuli Eko Siswono, *Mengajar & Meneliti Panduan Penelitian Tindakan Kelas Guru dan Calon Guru*, (Surabaya: UNESA University Press, 2008), hal.6

¹³ Suharsimi Arikunto, Suihardjono, Supardi, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008), hlm.16

Keberhasilan tindakan ini dapat dilihat dengan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa dalam hal menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan bangun ruang yang dapat diketahui dari hasil observasi.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Sumbergempol semester genap tahun ajaran 2012/2013 yang terletak di desa Junjung Sumbergempol Tulungagung. Dimana siswa-siswanya mayoritas berasal dari kalangan social menengah. Lokasi ini di pilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan:

1. Siswa kelas VIII H SMPN 2 Sumbergempol masih ada yang mengalami kesulitan dalam memahami materi bangun ruang khususnya kubus dan balok.
2. Dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan bangun ruang khususnya kubus dan balok, siswa di kelas VIII H SMPN 2 Sumbergempol belum pernah menggunakan metode pembelajaran pemecahan masalah dengan media visual.
3. Pihak sekolah, utamanya guru bidang studi matematika kelas VIII H SMPN 2 Sumbergempol menyambut hangat dan sangat mendukung dilaksanakannya penelitian tindakan kelas dalam rangka meningkatkan mutu dari kualitas pembelajaran matematika.

C. Teknik Pengumpulan Data

Prosedur yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik.¹⁴ Dalam rumusan ini terdapat beberapa unsur penting. Pertama, tes merupakan suatu cara atau teknik yang disusun secara sistematis dan digunakan dalam rangka kegiatan pengukuran. Kedua, didalam tes terdapat serangkaian pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa. Ketiga, tes digunakan untuk mengukur suatu aspek perilaku siswa. Keempat, hasil tes peserta didik perlu diberi skor dan nilai.

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu bentuk alat evaluasi jenis non tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan siswa. Pengertian wawancara langsung adalah wawancara yang dilakukan secara langsung antara pewawancara dengan orang yang diwawancarai tanpa melalui perantara, sedangkan wawancara tidak langsung artinya pewawancara menanyakan sesuatu kepada siswa melalui perantara.¹⁵

¹⁴ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal.118

¹⁵ Ibid., hal.158

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan wawancara langsung yang mana wawancara ini digunakan untuk mengetahui pendapat siswa saat proses belajar mengajar dan untuk menelusuri serta menggali pemahaman siswa tentang materi yang diberikan.

3. Observasi

Observasi adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif dan rasional mengenai berbagai fenomena baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu.¹⁶

4. Catatan lapangan

Catatan lapangan bertujuan untuk melengkapi data yang tidak terekam dalam instrument pengumpul data yang ada, sehingga diharapkan tidak ada data penting yang terlewatkan.

D. Teknis Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian tindakan kelas (PTK) ini digunakan untuk mengetahui apakah siswa mengalami peningkatan pemahaman dan hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan setelah diberikan tindakan.

Teknik Analisa Data secara bertahap yaitu Reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.¹⁷

¹⁶ Ibid., hal.153

¹⁷ Susilo, *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: Pustaka Book Publisher, 2007), hlm. 12

1. Reduksi data

Reduksi data merupakan pemilahan data yang tepat yang sekiranya bermanfaat dan data mana saja yang dapat diabaikan, sehingga data yang terkumpul dapat memberikan informasi yang bermakna. Hal ini senada dengan pendapat Mathew and Miles bahwa: Reduksi data adalah proses pemilahan, pemusatan, perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data "kasar" yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan.¹⁸

Data-data yang direduksi adalah wawancara dengan kepala sekolah, guru matematika kelas VIII H SMPN 2 Sumbergempol dan siswa yang dipilih oleh peneliti, observasi mengenai model pembelajaran pemecahan masalah yang dilakukan pada saat pemberian tindakan berlangsung pada materi bangun ruang kubus dan balok, yang dilakukan oleh peneliti, teman sejawat dan guru matematika SMPN 2 Sumbergempol mengenai hal-hal atau data yang mendukung peneliti dalam melakukan penelitian.

2. Penyajian data

Penyajian data dilakukan dalam rangka mengorganisasikan hasil reduksi dengan cara menyusun secara narasi sekumpulan informasi yang telah diperoleh dari hasil reduksi, sehingga dapat memberikan kemungkinan, penarikan

¹⁸ Mathew and Miles A. Michael Huberman, *Analisis Data Kualitatif*, (Jakarta: UI Press, 1992), hlm16

kesimpulan dan pengambilan tindakan. Data yang sudah terorganisir ini dideskripsikan sehingga bermakna baik dalam bentuk narasi, grafik maupun tabel.

3. Penarikan kesimpulan

Pada tahap penarikan ini kegiatan yang dilakukan adalah memberi kesimpulan terhadap hasil penafsiran dan evaluasi kegiatan ini mencakup pencarian makna data serta memberi penjelasan.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran pemecahan masalah maka data yang diperlukan berupa data hasil belajar yang diperoleh dari nilai tes. Hasil belajar dianalisis dengan teknik analisis hasil evaluasi untuk mengetahui ketuntasan belajar dengan cara menganalisis data hasil tes dengan criteria ketuntasan belajar, prosentase hasil belajar yang diperoleh siswa tersebut kemudian dibandingkan dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditentukan. Seorang siswa disebut tuntas belajar jika telah mencapai skor ≥ 70 . Untuk menghitung hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan *Percentages Correction* (hasil yang dcapai setiap siswa dihitung dari persentase jawaban yang benar). Rumusannya adalah sebagai berikut:¹⁹

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

¹⁹ Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), hal.112

Keterangan:

S: Nilai yang dicari/ diharapkan

R: jumlah skor dari item/ soal yang dijawab benar

N: skor maksimal ideal dari tes tersebut

Untuk mengukur tingkat pemahaman siswa digunakan criteria penilaian seperti yang disajikan dalam table berikut:²⁰

Tabel 3.1: Kriteria Penilaian

Huruf	Angka (0-4)	Angka (0-100)	Angka (0-10)	Predikat
A	4	85-100	8,5-10	Sangat baik
B	3	70-84	7,0-8,4	Baik
C	2	55-69	5,5-6,9	Cukup
D	1	40-54	4,0-5,4	Kurang
E	0	0-39	0,0-3,9	Sangat kurang

Teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada penelitian ini dengan membandingkan presentase ketuntasan belajar penerapan model pembelajaran pemecahan masalah pada siklus I dan siklus II. Sedangkan presentase ketuntasan belajar dihitung dengan cara membandingkan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar dengan jumlah siswa secara keseluruhan kemudian dikalikan 100.

$$\text{Presentase ketuntasan} = \frac{\sum \text{Siswa yang tuntas}}{\sum \text{Siswa maksimal}} \times 100\%$$

²⁰ Oemar Hamalik, *Teknik Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan*, (Bandung: Mandar Maju, 1989), hal. 122

E. Indikator Keberhasilan

Untuk memudahkan dalam mencari tingkat keberhasilan tindakan, sebagaimana yang dikatakan E. Mulyasa bahwa kualitas pembelajaran didapat dari segi proses dan segi hasil. Dari segi proses pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar 75% siswa terlibat secara aktif baik secara fisik, mental, maupun social dalam proses pembelajaran, sedangkan dari segi hasil, proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan tingkah laku yang positif pada diri siswa seluruhnya/sekurangnya 75%.²¹ Untuk menghitung observasi aktivitas guru/peneliti dan siswa, peneliti menggunakan rumus prosentasi sebagai berikut :

$$\text{Proses Nilai Rata-rata (NR)} = \frac{\text{Jumlah seluruh skor}}{\text{Banyaknya subyek}} \times 100$$

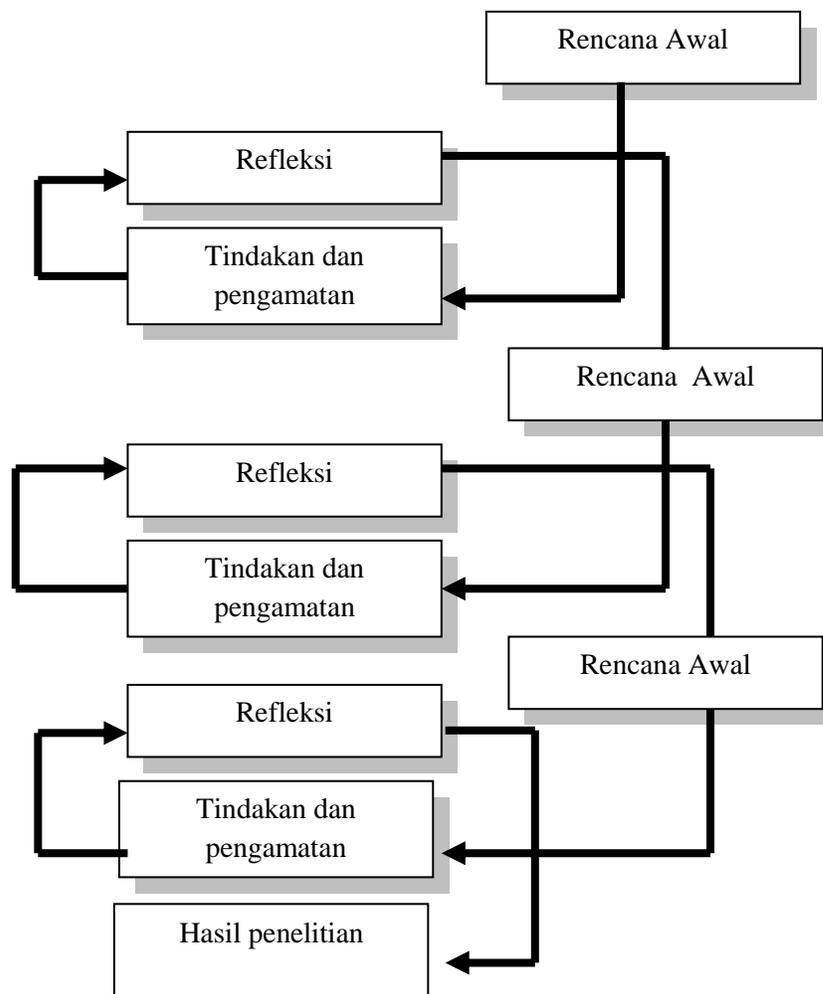
Indikator belajar dari penelitian ini adalah 75% dari siswa yang telah mencapai minimal 70. Penempatan nilai 70 didasarkan atas hasil diskusi dengan guru kelas VIII H SMPN 2 Sumbergempol dan kepala sekolah serta teman sejawat berdasarkan tingkat kecerdasan siswa dan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang digunakan dan setiap siklus mengalami peningkatan nilai.

F. Tahap-Tahap Penelitian

Sesuai jenis penelitian yang dipilih yaitu penelitian tindakan, maka penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas model spiral Kemmis dan Taggart yaitu berbentuk spiral dari siklus satu ke siklus berikutnya. Prosedur

²¹ E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Bandung : PT. Rosdakarya,2005), hal 101-102

pelaksanaan penelitian tindakan ini terdiri dari dua siklus dan dalam tiap siklus digunakan beberapa tahap yang tahap-tahap tersebut dilaksanakan secara berdaur sampai data yang diinginkan terpenuhi. Dalam pelaksanaannya, Kemmis menggunakan system spiral refleksi diri yang setiap siklus meliputi rencana (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Tahapan dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.1 Alur PTK Model Spiral Kemmis & Taggart

Tahap-tahap dalam penelitian tindakan ini masing-masing akan diuraikan sebagai berikut:

1. Kegiatan pra tindakan

Tahap pendahuluan meliputi refleksi awal, yang dilakukan peneliti adalah:

- a. Melakukan dialog dengan kepala bagian kurikulum SMPN 2 Sumbergepol tentang penelitian yang akan dilaksanakan.
- b. Melakukan dialog dengan guru matematika kelas VIII H SMPN 2 Sumbergepol tentang pembelajaran matematika di kelas.

2. Kegiatan pelaksanaan tindakan

a. Perencanaan (*planning*)

Dalam tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, bagaimana, dimana, siapa dan oleh siapa tindakan tersebut dilaksanakan. Sebagai usaha untuk mencapai hasil yang maksimal sesuai dengan keinginan bersama, maka perlu dirumuskan skenario. Adapun perencanaan skenario tersebut adalah:

- 1) Observasi kelas dan mata pelajaran
- 2) Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika
- 3) Mengidentifikasi masalah yang terdapat pada proses pembelajaran
- 4) Menentukan metode yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan
- 5) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran secara sistematis
- 6) Menyusun materi pelajaran

7) Membuat lembar observasi

8) Menyusun alat Evaluasi

b. Pelaksanaan (*action*)

Tahap kedua dari pelaksanaan tindakan ini adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu menggunakan tindakan kelas. Pada tahap ini rencana pembelajaran yang telah disusun oleh peneliti akan dilaksanakan. Tindakan yang akan dilaksanakan di kelas secara garis besar adalah sebagai berikut:

- 1) Menyampaikan tujuan pembelajaran
- 2) Menyampaikan materi secara garis besar
- 3) Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran pemecahan masalah dengan media visual
- 4) Pemberian tes di setiap akhir tindakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok.

c. Pengamatan (*observing*)

Observasi dilakukan untuk mengamati pelaksanaan tindakan yang dilaksanakan di kelas. Pengamatan dilakukan ketika kegiatan pembelajaran di kelas dilaksanakan. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung peneliti mengumpulkan data yang diperoleh dari hasil dokumentasi berupa foto siswa dalam mengikuti proses pembelajaran

serta melalui pengamatan tertulis yang dicatat melalui lembar pengamatan.

Hal-hal yang diamati oleh peneliti diantaranya adalah:

- 1) Kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung
- 2) Kreativitas siswa dalam memecahkan masalah
- 3) Semangat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran

d. Refleksi (*reflecting*)

Refleksi dilakukan untuk melihat hasil sementara dari penerapan metode pembelajaran pemecahan masalah dengan media visual untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII H SMPN 2 Sumbergepol Tulungagung. Dalam tahap refleksi ini peneliti berdiskusi dengan teman sejawat dan guru matematika untuk mempertimbangkan berbagai hal dari diterapkannya model pembelajaran pemecahan masalah dengan media visual, yang diantaranya adalah:

- 1) Kesesuaian antara pelaksanaan dengan rencana yang telah dibuat
- 2) Kekurangan yang ada selama proses pembelajaran
- 3) Perkembangan yang telah dicapai siswa
- 4) Rencana tindakan selanjutnya

Kriteria pemberhentian siklus untuk penelitian ini, peneliti membatasi dua siklus dalam penelitiannya. Hal tersebut dikarenakan waktu yang diberikan pihak sekolah terbatas. Apabila dalam dua siklus belum berhasil maka penelitian tetap dihentikan karena dalam penelitian tindakan kelas tidak harus berhasil.