

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang tepat untuk membantu dalam memecahkan masalah yang ada dalam penelitian ini serta yang akan di teliti mendapatkan sasaran yang tepat dalam mencapai target yang telah dipertimbangkan sebelum melaksanakan penelitian. Metode penelitian yang digunakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). yang selanjutnya disingkat menjadi PTK dilakukan dengan harapan dapat memperbaiki kualitas pendidikan memperbaiki mutu praktik pembelajaran secara langsung yang melibatkan masalah yang timbul di lapangan. Khususnya masalah yang ada di dalam kelas.

Wibawa 2004 Penelitian tindakan kelas merupakan suatu penelitian yang mengangkat masalah – masalah actual yang dihadapi oleh guru di lapangan (dalam Taniredja, Pujiati, & Nyata, 2010, hlm. 15). Arikunto, 2007 sedangkan Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama (dalam Taniredja, Pujiati, & Nyata, 2010, hlm. 16). Sedangkan Wiriaatmadja, 2012 Penelitian tindakan kelas adalah penelitian bagaimana sekelompok guru dapat mengorganisasikan kondisi praktik pembelajaran mereka, dan belajar dari pengalaman mereka sendiri dalam Taniredja, Pujiati, & Nyata, 2010, hlm. 16). Menurut Sanford dalam Taniredja, Pujiati, & Nyata, 2010, hlm. 16) penelitian tindakan kelas suatu kegiatan siklus yang bersifat menyeluruh yang terdiri atas analisis, penemuan fakta, konsep–konsep, perencanaan, pelaksanaan, penemuan fakta tambahan, dan evaluasi.

Berdasarkan pendapat-pendapat para ahli di atas, jelaslah bahwa

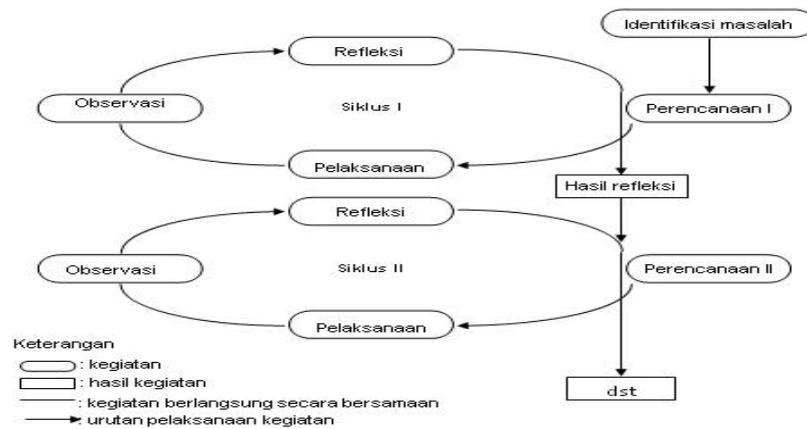
dilakukannya PTK adalah penelitian yang mengangkat masalah–masalah yang actual yang dilakukan oleh para guru yang merupakan pencerminan kegiatan belajar yang berupa tindakan untuk memperbaiki dan meningkatkan praktik pembelajaran di kelas. sehingga kemampuannya sebagai seorang guru atau pendidik dan pengajar diharapkan cukup professional untuk selanjutnya, diharapkan dari peningkatan kemampuan diri tersebut dapat berpengaruh terhadap peningkatan kualitas anak didiknya, baik dalam aspek penalaran, keterampilan, pengetahuan hubungan sosial maupun aspek-aspek lain yang bermanfaat bagi anak didik untuk menjadi dewasa.

B. Model Penelitian

Penelitian yang dijalankan oleh peneliti adalah Model Stepen Kemmis dan McTaggart. Pada hakikatnya Model Kemmis dan McTaggart (Taniredja, dkk. 2010, hlm. 28) merupakan perangkat–perangkat atau untaian–untaian dengan satu perangkat terdiri empat komponen yang mencakup: Perencanaan, Tindakan, Observasi, Refleksi, yang keempat komponen tersebut dikatakan satu siklus.

Model spiral ini merupakan model siklus berulang berkelanjutan, dengan harapan pada setiap tindakan menunjukkan peningkatan sesuai perubahan dan perbaikan yang ingin dicapai. Secara skematis model penelitian tindakan kelas model Kemmis dan McTaggart akan digambarkan sebagai berikut :

Gambar 3.1 Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis dan Mc Taggart



Model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart inilah yang dijadikan acuan dalam merancang penelitian. Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa siklus. Jika pada siklus pertama penelitian tersebut mendapatkan hasil yang kurang baik, maka penelitian dilanjutkan dengan siklus kedua dengan memperbaiki pada tahap perencanaan yang pertama. Apabila pada pelaksanaan siklus kedua masih belum menunjukkan hasil yang maksimal, maka penelitian dilanjutkan pada siklus berikutnya. Siklus tersebut akan berhenti jika penelitian sudah mencapai target yang telah ditentukan.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian bertempat di Sekolah Dasar Negeri yang terletak di Kecamatan Coblong kota Bandung. Posisi sekolah berada di tengah – tengah pusat Kota Bandung sehingga mudah di akses dari manapun. Fasilitas sekolah untuk menunjang pembelajaran sudah cukup lumayan baik namun ketersediaan ruang kelas masih kurang mengakibatkan jadwal pembelajaran dibagi menjadi dua sesi yakni pagi dan siang.

D. Subjek Penelitian

Osep Saepul Hayat, 2015
PENERAPAN MODEL QUANTUM TEACHING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri yang terletak di Kecamatan Coblong kota Bandung semester II Tahun Pelajaran 2014/2015. Jumlah siswa pada kelas V ini yaitu 20 orang siswa terdiri dari 7 orang siswa laki – laki dan 13 orang siswa perempuan. Sebagian besar siswa bertempat tinggal tidak jauh dari sekolah. Latar belakang keluarga dari subjek penelitian ini sebagian besar berwirausaha.

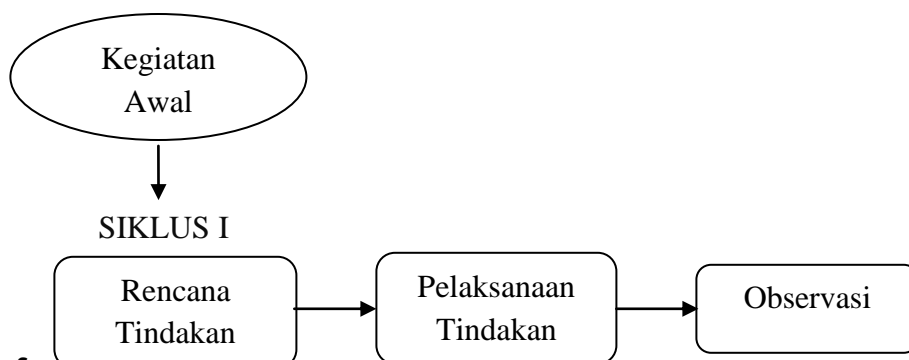
E. Waktu Penelitian

Waktu yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah tiga bulan. Mulai dari tahap persiapan pada bulan april 2015. Sedangkan tempat penelitian dilaksanakan disalahsatu sekolah dasar yang bertempat di kecamatan Coblong Kota Bandung dimana sekolah tersebut merupakan tempat peneliti melakukan praktik mengajar.

F. Prosedur Penelitian

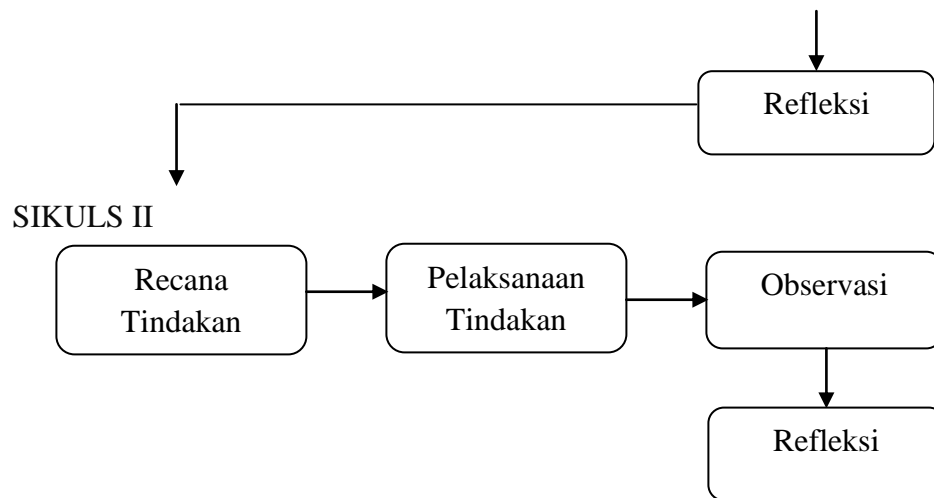
Prosedur penelitian ini direncanakan terdiri dari 2 siklus, yaitu siklus I, dan siklus II. Siklus II adalah refleksi dari siklus I. Keputusan refleksi diambil berdasarkan hasil evaluasi dan observasi yang telah dilaksanakan pada setiap siklus berikutnya dan ditetapkan untuk meningkatkan komunikasi matematis siswa kelas V. Tahapan dari siklus tersebut antara lain :

Gambar 3.2 Tahapan Siklus



Osep Saepudin, 2019
PENERAPAN MODEL QUANTUM TEACHING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

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



Untuk memperoleh hasil penelitian yang maksimal sesuai dengan tujuan yang di harapkan, maka penelitian ini dirancang sesuai dengan prosedur penelitian. Prosedur penelitian ini meliputi tahap – tahap sebagai berikut :

a. Tahap persiapan

1. Mengurus surat permohonan perizinan penelitian dari pihak Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Mengajukan surat perizinan dari kepada pihak pemerintahan daerah setempat (kesbang), pihak dinas pendidikan setempat, dan terutama pihak Sekolah Dasar Negeri yang terletak di Kecamatan Coblong kota Bandung..
3. Melakkan pengambilan data awal sebelum penelitian dan observasi terhadap situasi kelas serta siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri yang terletak di Kecamatan Coblong kota Bandung.
4. Menyiapkan instrument penelitian berupa rencana pelaksanaan pembelajaran pokok bahasan menyelesaikan masalah berkaitan dengan bangun ruang, lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, kisi-kisi soal evaluasi kemampuan komunikasi matematis, lembar kerja kelompok, soal evaluasi kemampuan komunikasi matematis, dan catatan lapangan.

5. Mengkonsultasikan instrument kepada dosen pembimbing dan kemudian melakukan revisi apabila diperlukan.

b. Tahap Tindakan

Pada tahap ini kegiatan yang dilaksanakan adalah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah dirumuskan pada tahap perencanaan, adapun kegiatan pada tahap tindakan sebagai berikut :

Siklus I

1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan tindakan pada siklus 1 ini peneliti membuat perencanaan yakni membuat skenario pembelajaran (RPP) tentang meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dengan model *Quantum Teaching*, membuat media pembelajaran bangun ruang. menyusun lembar kerja kelompok dan soal evaluasi kemampuan komunikasi matematis serta lembar observasi dan instrumen yang lainnya.

2. Pelaksanaan (*Acting*)

Pada tahap pelaksanaan ini peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario yang telah dibuat sebelumnya apa pada perencanaan. Pelaksanaan ini berlangsung di kelas dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan model quantum teaching diakhir pembelajaran siswa diberikan lembar tes evaluasi kemampuan komunikasi matematis.

3. Pengamatan (*Observation*)

Observasi dilaksanakan pada saat pelaksanaan pembelajaran. Dalam hal ini peneliti dibantu oleh guru wali sebagai kelas sebagai observer dan teman sejawat

dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Pada proses pembelajaran berlangsung pada saat bersamaan juga dilaksanakannya tahap Pengamatan atau observasi, adapun hal yang perlu diamati atau di observasi pada pelaksanaan pembelajaran mengenai situasi dan kondisi pembelajaran yang dilaksanakan di kelas baik penampilan guru mengajar dan kondisi siswa di kelas, Observasi dilakukan oleh beberapa orang observer partisipan, untuk mengamati aktivitas penerapan model quantum teaching pada proses pembelajaran, maupun pada hasil pembelajaran. Dengan tujuan untuk mendapatkan data tentang kekurangan dan kemajuan proses pembelajaran

4. Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap refleksi ini berfungsi untuk melihat hasil sementara yang telah dicapai. Kejadian atau temuan hal – hal apa saja yang terjadi selama proses pembelajaran telah ditulis pada tahap observasi untuk di analisis dan interpretasi data sehingga diperoleh kesimpulan hasil pelaksanaan siklus I. Pada tahap refleksi ini hasil observasi dikumpulkan, kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat keberhasilan pada siklus I dan mencari kendala-kendala atau kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I kemudian diperbaiki dan dilaksanakan lagi untuk perbaikan siklus berikutnya yaitu siklus II.

Siklus II

Setelah menganalisis dari kegiatan pada siklus I dalam pembelajaran siklus II ini sama dengan siklus sebelumnya, tahapannya pun sama diawali dengan perencanaan, pelaksanaan, observasi, refleksi, adapun penjelasannya sebagai berikut:

1. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan peneliti membuat skenario pembelajaran siklus II, menyusun lembar kerja kelompok dan soal evaluasi kemampuan komunikasi matematis serta lembar observasi dan instrumen yang lainnya berdasarkan dari hasil refleksi yang telah dilakukan pada siklus I

2. Pelaksanaan (*Acting*)

Pada pelaksanaan siklus II guru melaksanakan skenario pembelajaran yang dibuat berdasarkan hasil refleksi siklus I, guru tetap melaksanakan pembelajaran dengan penerapan model quantum teaching dan diakhir pembelajaran siswa diberikan lembar tes evaluasi kemampuan komunikasi matematis untuk melihat peningkatan kemampuan komunikasi matematis dari setiap siklus.

3. Pengamatan (*Observation*)

Pada tahap pengamatan observer tetap melihat proses pembelajaran penampilan guru guru menganjar dan kondisi siswa ketika proses pembelajaran berlangsung menggunakan penerapan model quantum teaching untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

4. Refleksi (*Reflektif*)

Pada tahap refleksi ini masih sama dengan siklus I yaitu Kejadian atau temuan hal-hal apa saja yang terjadi selama proses pembelajaran telah ditulis pada tahap observasi untuk di analisis dan interpretasi data sehingga diperoleh mengenai kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya. Tetap membahas kendala-kendala atau kekurangan-kekurangan pada saat proses pembelajaran.

5. Kesimpulan.

Pada tahap ini peneliti membuat sebuah kesimpulan mengenai pembelajaran selama 2 siklus yang telah dilaksanakan, kesimpulan mengenai pembelajaran dengan penerapan model *Quantum Teaching* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian yaitu alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data sebagai upaya untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Instrumen Pembelajaran

a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran dibuat persiklus yang memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, model pembelajaran, skenario pembelajaran dibuat dengan langkah-langkah pada model *Quantum Teaching* (TANDUR).

Pada penelitian ini rencana siklus yang akan dilakukan sebanyak dua buah siklus, apabila pada saat pelaksanaannya hasil belajar yang diharapkan belum mencapai sesuai dengan harapan dan jika waktu dan tempat memungkinkan, peneliti akan melakukan lebih dari dua siklus.

b) Lembar Kerja Kelompok

Lembar Kerja Kelompok (LKK) digunakan dalam pembelajaran kelompok dengan menerapkan model *Quantum Teaching* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. LKK memberikan pengalaman belajar sebagai pengantar untuk mengerjakan soal evaluasi di akhir pembelajaran.

c) Lembar Evaluasi

Lembar evaluasi sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian soal tes yang dirancang oleh guru (peneliti) dan digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan komunikasi matematis. Tes dilakukan pada akhir pembelajaran dan

berbentuk tes tertulis individu, mencakup indikator kemampuan kemampuan komunikasi matematis.

2. Instrumen Pengumpulan Data.

a) Lembar Observasi

Observasi adalah mengamati aktifitas selama proses pembelajaran. Pengamatan dilakukan peneliti dan dibantu oleh 1 guru/wali kelas dan 3 mahasiswa PGSD. Observer yang bertugas mengamati aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. pengamatan terhadap guru/peneliti dilakukan untuk melihat apakah guru telah melaksanakan apa yang telah direncanakannya.

b) Catatan lapangan

Dalam hal ini, catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian penting yang muncul pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung. Model catatan lapangan dalam penelitian ini adalah catatan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dan guru matematika. Tujuan dari catatan lapangan adalah untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa yang berhubungan dengan penerapan model Quantum Teaching dalam pembelajaran

c) Dokumentasi

Dokumentasi adalah Berupa bukti, foto-foto selama proses pembelajaran berlangsung.

H. Pengolahan Data dan Analisis Data

Pengolahan data adalah mengubah data mentah menjadi data yang lebih bermakna. Setelah data terkumpul dari proses pengumpulan data, data – data tersebut kembali diolah agar menjadi jelas dengan harapan untuk mendapatkan sebuah gambaran kesimpulan yang utuh. Pengolahan data dikelompokan berdasarkan data penelitian yang diperoleh maka pendekatan penelitian yang digunakan.

1. Analisis Data Kuantitatif

Osep Saepul Hayat, 2015

PENERAPAN MODEL QUANTUM TEACHING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

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

Data Kuantitatif diperoleh dari hasil tes untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap materi bangun ruang. Data kuantitatif diperoleh dari hasil evaluasi siklus I dan evaluasi siklus II untuk melihat ketercapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang berpengaruh terhadap nilai siswa dalam pembelajaran Matematika di setiap siklus sehingga dapat disimpulkan apakah terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran Matematika materi menyelesaikan masalah berkaitan dengan bangun ruang sederhana. Analisis data dilakukan dengan penskoran yang disesuaikan dengan masing-masing bobot pada butir soal, hasil belajar siswa dirata-ratakan agar terlihat hasil rata-rata kelasnya. Langkah-langkah dalam menganalisis data kuantitatif yaitu sebagai berikut.

a. Penskoran hasil tes evaluasi

Bentuk tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa adalah berbentuk tes uraian, sehingga tidak ada rumus baku yang dijadikan sebagai dasar untuk mencari skor siswa. Sehingga peneliti perlu untuk menyusun dan menggunakan kriteria penskoran, dengan total skor maksimum yang didapat oleh siswa adalah 36.

Skala poin untuk setiap butir soal memiliki bobot yang berbeda. Oleh karena itu, dibuat *skoring rubrik* sebagai pedoman penyekoran hasil tes sebagai berikut

Tabel 3.1 Rubrik Skor Kemampuan Komunikasi Matematis.

Skor	Menulis (Written teks)	Menggambar (drawing)	Ekspresi matematika(expression mathematical)
0	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa – apa		

1	Hanya sedikit penjelasan yang benar	Hanya sedikit gambar, tabel, diagram, yang benar	Hanya sedikit model matematika yang benar
2	Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar	Melukiskan gambar, diagram atau tabel namun kurang lengkap dan benar	Membuat model matematika dengan benar. Namun salah dalam mendapatkan solusi
3	Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar meskipun tidak tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan bahasa	Melukiskan diagram, gambar, atau tabel hampir lengkap dan benar	Membuat model matematika dengan benar kemudian meakukan perhitungan secara benar dan terdapat sedikit kesalahan
4	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis	Melukiskan diagram, gambar, atau tabel secara lengkap dan benar	Membuat model matematika dengan benar kemudian meakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap.

(diadaptasi dari : Cai, dkk. (1996) dan Ansari (2004) dalam. Angga, F. 2011)

Maka, untuk menghitung nilai siswa digunakan rumus sebagai berikut. :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

(Sumber : Kamal, 2012 hlm.37)

Keterangan

Osep Saepul Hayat, 2015
PENERAPAN MODEL QUANTUM TEACHING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Skor maksimum : 36

Data yang diperoleh berupa hasil belajar siswa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dari kelas V. Rumus yang digunakan untuk menghitung rata – rata hasil belajar siswa adalah :

$$r = \frac{\sum x}{\sum n}$$

ketrangan :

r = nilai rata – rata siswa

$\sum x$ = jumlah serluruh nilai siswa

$\sum n$ = jumlah siswa

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Rata – Rata Kelas

Kriteria	Nilai
Baik sekali	85 – 100
Baik	70 – 84
Cukup	60 – 69
Kurang	50 – 59
Kurang Sekali	> 50

(Sumber : Kamal, 2012 hlm. 38)

Sedangkan untuk menghitung prosentase ketuntasan hasil belajar rumus yang digunakan untuk menghitung rata – rata hasil belajar siswa menggunakan :

$$P = \frac{\Sigma \text{siswa yang tuntas belajar}}{\Sigma \text{siswa}} \times 100\%$$

Kelas dikatakan sudah tuntas secara klasikal jika telah mencapai 85% dari seluruh siswa memperoleh nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Depdiknas 2006 (dalam Kamal. 2012 hlm.39). Dengan berpedoman pada hal tersebut, untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran perlu diadakannya perhitungan persentase jumlah siswa yang tuntas atau telah memenuhi KKM pada mata pelajaran matematika yaitu 72. Berikut ini tabel kriteria tingkat ketuntasan belajar secara klasikal.

Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa (%)

Tingkat keberhasilan (%)	Klasifikasi
> 80 %	Sangat tinggi
60 – 79 %	Tinggi
40 – 59 %	Sedang
20 – 39 %	Rendah
> 20 %	Sangat rendah

(Depdiknas.2006 ; Kamal, 2012 hlm.39)

2. Analisis Data Kualitatif

Analisis data digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan oleh peneliti. Dalam menjawab rumusan masalah, peneliti menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif.

Pengolahan data yang dipakai dalam Penelitian Tindakan Kelas ini yaitu analisis data *flow model*. Seperti yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (Sugiyono, 2013, hlm. 337) bahwa aktivitas dalam analisis data dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas sehingga datanya sudah jenuh. Aktifitas yang dilakukan yaitu *Data Reduction* (Reduksi data), *Data display* (Penyajian Data), dan *conclusion drawing/verification* (Penerarikan Kesimpulan)

Analisis data kualitatif yang digunakan peneliti selama dilapangan adalah analisis model Miles dan Huberman. Aktivitas dalam analisis data tersebut terdiri atas: *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*. Peneliti menggunakan analisis data kualitatif untuk menganalisis aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan penerapan model *quantum teaching*

Selain itu, analisis yang digunakan yaitu analisis kuantitatif. Data kuantitatif dianalisis dengan analisis statistik deskriptif. Sugiyono (2013 hlm. 147) menjelaskan bahwa “statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data

dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan atau generalisasi”. Analisis data kuantitatif digunakan peneliti untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa, dengan data yang dianalisis yaitu prestasi hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa, perolehan rata – rata nilai kelas, dan persentase ketuntasan belajar klasikal.