

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

penelitian menggunakan jenis pendekatan kualitatif. penelitian kualitatif adalah penelitian yang dimaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya persepsi, motivasi, perilaku dan lain-lain. Dalam penelitian kualitatif, karakteristik utama berasal dari latar belakang alami/kenyataan di masyarakat, menggunakan metode kualitatif dengan langkah pengamatan, wawancara, dan penelaahan dokumen. Teori dibangun berdasarkan data. Penyajian dan analisis data pada penelitian kualitatif dilakukan secara naratif. Jenis penelitian kualitatif seperti misalnya deskriptif, studi kasus, fenomenologis, dan historis.¹

Penelitian kualitatif bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang masalah-masalah manusia dan sosial, bukan mendeskripsikan bagian permukaan dari suatu realitas sebagaimana dilakukan penelitian kuantitatif. Peneliti menginterpretasikan bagaimana subjek memperoleh makna dari lingkungan sekeliling, dan bagaimana makna tersebut mempengaruhi perilaku mereka. Penelitian dilakukan dengan latar (*setting*) yang alamiah (*Naturalistik*) atau manipulasi variabel yang dilibatkan.²

¹ Subandi, "Qualitative Description as one Method in Performing Arts Study," (*Harmonia*, no. 19, 2011). hal. 173

² Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016), hal. 82

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dll., secara holistik dan dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.³

Tekanan penelitian kualitatif bukan dihasil, melainkan diproses. Data dan informasi yang diperlukan berkenaan dengan pertanyaan apa, mengapa dan bagaimana untuk mengungkap proses bukan hasil suatu kegiatan. Apa yang dilakukan, mengapa dilakukan dan bagaimana cara melakukannya memerlukan pemaparan suatu proses, mengenai fenomena tidak dapat dilakukan dengan ukuran frekuensinya saja.⁴

Dalam penelitian ini, peneliti menganalisis hasil tes siswa untuk mendapatkan pemahaman secara mendalam terkait kesalahan-kesalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika khususnya Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel sesuai dengan taraf kemampuan matematika siswa, kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya peneliti juga mewawancarai siswa untuk lebih dalam lagi dalam menganalisis kesalahan siswa dari tiga kategori kemampuan matematika, kemudian memamparkan hasilnya bukan kedalam bentuk angka, melainkan dengan kata-kata.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian studi kasus. studi kasus adalah suatu penelitian yang dilakukan secara instensuf, terinci

³ Lexy J, Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung:Remaja Rosdakarya offset,2017) hal. 6

⁴ Imam Gunawan, *Metode...*,hal. 87

dan mendalam terhadap suatu organisme, lembaga atau obyek tertentu. Keuntungan metode studi kasus ini adalah peneliti dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam dan mendapatkan kesempatan untuk memperoleh wawasan mengenai konsep dasar tingkah laku manusia.⁵

Penelitian menggunakan desain studi kasus artinya penelitian difokuskan pada satu fenomena saja yang dipilih dan yang ingin dipahami secara mendalam, dengan mengabaikan fenomena-fenomena yang lainnya. Penelitian kualitatif dengan desain studi kasus sangat cocok untuk melakukan pengungkapan (*exploraty*) dan penemuan (*discovery*).⁶

Dari masalah awal yang di temukan, yang peneliti pertama lakukan adalah menentukan latar belakang masalah dan merumukan masalah, Selanjutnya peneliti mencari sumber-sumber teori yang mendukung dalam penelitian untuk menguatkan penelitian yang diinginkan. Setelah itu peneliti menentukan Subjek penelitian di MTs Darul Falah Sumbergempol. Dan menentukan 6 subjek meliputi 2 subjek siswa berkemampuan tinggi, 2 subjek siswa berkemampuan sedang, 2 subjek siswa berkemampuan rendah, yang diambil berdasarkan pengamatan langsung pada proses pembelajaran dan nilai rapot siswa.

Peneliti membuat instrumen yang sesuai dengan tujuan penelitian berupa tes dan pedoman wawancara. Pemilihan soal berdasarkan materi-materi yang biasa muncul dalam ulangan-ulangan sekolah dan berbentuk soal cerita. Tes diberikan kepada subjek yang sudah ditentukan, setelah tes diberikan tindak lanjut oleh

⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edizi V*, (Jakarta: Rineka Cipta,2002), hal. 120

⁶ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya,2013) hal. 99

peneliti yaitu berupa wawancara terkait soal yang telah dikerjakan setelah data terkumpul, data tersebut disajikan dalam bentuk tabel yang kemudian dibuat analisis datanya untuk melihat fenomena yang terjadi dan juga diberikan pembahasan. Setelah hasil penelitian diberikan pembahasan, maka selanjutnya diberikan kesimpulan yang berisi berdasarkan rumusan masalah yang ada.

B. Kehadiran Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, peneliti kehadiran peneliti mutlak diperlukan, peneliti sendiri merupakan alat pengumpul data utama.⁷ Kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif cukup rumit, ia sekaligus merupakan perencana, pelaksanaan pengumpulan data, analisis, penafsiran data, dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya.⁸

Peran peneliti dalam kasus ini adalah peneliti sebagai pengamat partisipan dan sebagai instrumen kunci atau instrumen utama. Peneliti hadir untuk menemukan data yang bersinggungan langsung dengan masalah yang diteliti. Kehadiran peneliti diketahui statusnya sebagai peneliti oleh subjek. Peneliti bekerjasama dengan pihak sekolah mulai dari kepala sekolah, guru matematika, dan siswa kelas VIII C untuk mengumpulkan data. Peneliti selaku instrumen utama masuk ke lokasi penelitian agar dapat berhubungan langsung dengan informan guna untuk mengumpulkan data, dapat memahami secara alami kenyataan yang ada di lokasi dan berusaha melakukan interaksi dengan informan untuk memahami secara mendalam subjek yang diteliti.

⁷ Lexy J, Moleong, *Metodologi...*, hal. 9

⁸ *Ibid.*, hal. 168

C. Lokasi Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di MTs Darul Falah sumbergempol Tulungagung. Berlokasi di desa Bendiljati Kulon Kecamatan Sumbergempol kabupaten tulungagung Jawa Timur. Salah satu sekolah Islam dibawah naungan pondok pesantren Darul Falah yang cukup maju di daerah Sumbergempol, penelitian akan dilaksanakan di kelas VIII pada semester gasal di MTs Darul Falah sumbergempol, peneliti memilih lokasi di MTs Darul Falah sumbergempol di kelas VIII C karena berbagai alasan diantaranya:

1. Banyak para siswa yang penguasaan materinya masih kurang dalam mata pelajaran Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
2. Banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal matematika.
3. Kepala sekolah, guru dan jajarannya memberikan dukungan penuh untuk penelitian ini karena penelitian ini merupakan proses evaluasi dalam rangka mencari kesalahan –kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linier dua variabel dan guna untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data kualitatif adalah apa yang dikatakan oleh orang-orang yang diajukan seperangkat pertanyaan oleh peneliti. Apa yang orang-orang katakan itu menurut Patton mengatakan bahwa pada dasarnya data kualitatif itu terdiri dari petikan-petikan dari orang-orang dan deskripsi tentang situasi peristiwa dan interaksi. Tujuan data ini adalah untuk memahami sudut pandang dan pengalaman orang

lain.⁹ Dalam penelitian ini data bersalah dari hasil tes, hasil wawancara dan hasil pengamatan (observasi) yang diolah sehingga dapat diketahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Data yang terkumpul dalam penelitian ini berupa:

- a. Hasil pengamatan proses pembelajaran matematika siswa, aktivitas siswa selama belajar dikelas, dan kegiatan siswa saat pelaksanaan tes tulis.
- b. Jawaban tertulis dari siswa dalam mengerjakan soal cerita Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
- c. Transkrip hasil wawancara siswa, sebagai pendukung hasil tes siswa.

2. Sumber Data

Menurut Lofland (dalam Moleong) sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata, dan tindakan, dan selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain- lain.¹⁰ Dalam penelitian ini sumber data yang diambil adalah siswa kelas VIII CMTs Darul Falah Sumbergempol, dan semua pihak yang terkait dengan penelitian ini. dari satu kelas itu dipilih dari kreteria kemampuan matematika yang tinggi, sedang dan rendah, diambil dari nilai rapot dan hasil pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung. Kemudian peneliti mengambil 6 subjek, (2 berkemampuan tinggi, 2 berkemampuan sedang dan 2 berkemampuan rendah) dan didukung oleh wawancara untuk memperjelas dan memperkuat hasil tes siswa untuk dipaparkan jenis-jenis kesalahanya sesuai dengan kemampuan matematika.

⁹ Rulam Ahmadi, *Memahami Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Malang : Penerbit Universitas negeri Malang (UM PRESS), 2005), hal. 63

¹⁰ Lexy J, Moleong, *Metodologi...*, hal. 157

E. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Nazir, pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. pengumpulan data juga dapat dikerjakan berdasarkan pengalaman.¹¹ Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes tertulis dan wawancara.

1. Observasi

Observasi berasal dari bahasa latin yang berarti “melihat” dan “memperlihatkan”. Istilah observasi diarahkan pada kegiatan memperhatikan secara akurat, mencatat fenomena yang muncul, dan mempertimbangkan hubungan antar aspek dalam fenomena tersebut. menurut arikunto observasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan penelitian secara teliti, serta pencatatan secara sistematis.¹²

Pengamatan dalam konteks penelitian ilmiah adalah studi yang disengaja dan dilakukan secara sistematis, terencana, terarah pada suatu tujuan dengan mengamati dan mencatat fenomena atau perilaku satu atau sekelompok orang dalam konteks kehidupan sehari-hari, dan memperhatikan syarat-syarat penelitian ilmiah. Dengan demikian pengamat dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya.

Secara metodologis bagi penggunaan pengamatan adalah pengamatan mengoptimalkan kemampuan penelitian dari segi motif, kepercayaan, perhatian, perilaku tak sadar, kebiasaan, dan sebagainya. Pengamatan memungkinkan pengamat untuk melihat dunia sebagaimana dilihat oleh subjek penelitian, hidup pada saat itu, menangkap arti fenomena dari segi pengertian subjek, menangkap

¹¹ Ahmad Tanzeh, Pengantar Metode Penelitian, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 54

¹² Imam Gunawan, Metode pendidikan..., hal. 143

kehidupan budaya dari segi pandangan dan anutan para subjek pada keadaan waktu itu. Pengamatan memungkinkan peneliti merasakan apa yang dirasakan dan dihayati oleh subjek sehingga memungkinkan pula peneliti menjadi sumber data. Pengamatan memungkinkan pembentukan pengetahuan yang diketahui bersama, baik dari pihaknya maupun dari pihak subjek.¹³

Dalam penelitian ini metode observasi ini digunakan untuk mengamati kemampuan matematika siswa, memperdalam dari hasil nilai rapot siswa, sehingga mengkategorikan subjek berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dengan cara yang sedetail-detailnya. Observasi ini juga sebagai pendukung dari nilai rapot sehingga dapat ditentukan bahwa hasil nilai rapot harus sesuai dengan kemampuan matematika, dilihat pada saat pengamatan proses pembelajaran.

2. Tes Tertulis

Untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan obyek yang diteliti, digunakan tes. Instrumen tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar atau prestasi. Untuk mengukur kemampuan dasar antara lain : tes untuk mengukur (IQ), tes minat, Tes bakat khusus. Khusus untuk tes prestasi biasa digunakan disekolah dapat dibedakan menjadi dua, yaitu tes buatan guru dan tes berstandar¹⁴

Tes tulis. Siswa diberikan soal sebanyak 2 soal cerita yang dikerjakan dalam waktu 20 menit. Siswa mengerjakan dalam bentuk uraian. Soal-soal yang diambil adalah soal-soal ualngan harian yang kemudian dipilih sebagai soal-soal yang akan dipakai untuk penelitian sebagai bahan analisis. Kemudian soal-soal cerita

¹³ Lexy J, Moleong, *Metodologi...*, hal. 157

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 266

yang ada dipilih yang selanjutnya akan disesuaikan dengan materi kelas kelas 8 yang sedang diajarkan. Setelah itu soal-soal tersebut dipilih yang sesuai dengan Prosedur Newman's Error Analysis (NEA), dalam pengerjaannya seperti ada manipulasi rumus atau aljabar, ada kesimpulan akhir dan lainnya. setelah itu kategorikan sesuai dengan kemampuan matematika siswa, tinggi, sedang dan rendah.

3. Wawancara

Wawancara adalah perkataan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interview*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan.¹⁵ Dengan demikian, wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab dengan sistematis berdasarkan tujuan penelitian.

Tujuan mengadakanya waancara menurut Lincion dan Guba antara lain: mengontruksi mengenai orang, kejadian, organisasi, perasaan, motivasi, tuntutan, kepedulian dan lain-lain kebulatan; merekontruksi kebulatan-kebulatan sedemikan sebagai yang dialami masa lalu; memproyeksikan kebulatan-kebulatan sebagai yang diharapkan untuk dialami pada masa yang akan datang, memverifikasi, mengubah, dan memperluas informasi yang diperoleh dari orang lain, baik manusia maupun bukan manusia (triangulasi) dan memverifikasi, mengubah dan

¹⁵ Lexy J, Moleong, *Metodologi...*, hal. 186

memperluas konstruksi yang dikembangkan oleh peneliti sebagai pengecekan anggota.¹⁶

Menurut Suharsini Arikunto Interview dibagi menjadi tiga macam diantaranya:

- a. Interview Bebas (*Ingiude interview*), dimana pewawancara bebas mengatakan apa saja, tetapi mengingat juga akan data yang akan dikumpulkan.
- b. Interview Terpimpin (*Guide Interview*), yaitu Interview yang dilakukan oleh pewawancara dengan membawa sederetan pertanyaan lengkap dan terinci yang dimaksud dalam Interview setruktur.
- c. Interview Bebas Terpimpin, yaitu kombinasi antara Interview bebas dan terpimpin. Dalam melaksanakan Interview pewawancara membawa pedoman yang hanya merupakan garis-garis besar tentang hal-hal yang akan ditanyakan.¹⁷

Berkaitan dengan metode interview diatas, maka penelitian dalam melaksanakan penelitian menggunakan metode interview bebas terpimpin, yaitu peneliti membawa sederet pertanyaan yang nanti pertanyaanya bisa dikembangkan sesuai dengan keadaan dilapangan. Dalam penelitian ini setelah peneliti melakukan tes tertulis, pengumpulan data dengan cara mewawancari siswa bertujuan untuk menggali data lebih dalam dari tes yang telah diberikan. akan dipilih siswa yang memenuhi kategori dan kualifikasi kemampuan matematika tinggi, rendah, sedang. bentuk data yang diperoleh berupa transkrip wawancara siswa.

4. Dokumentasi

¹⁶ Ibid., hal. 186

¹⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal. 126

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mencari data yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan lain-lain.¹⁸

Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi, wawancara dan tes. Hasil penelitian akan lebih dapat dipercaya jika didukung oleh dokumen. Dokumentasi hanyalah nama lain dari analisis tulisan atau analisis terhadap isi visual dari suatu dokumen. Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data dari sumber noninsani. Sumber ini terdiri dari dokumen dan rekaman (*Record*).¹⁹

Dokumen dan *Record* digunakan untuk keperluan penelitian, menurut Guba dan Lincoln, mengemukakan beberapa alasan sebagai berikut:

- a. Dokumen dan *Record* digunakan karena merupakan sumber yang stabil, kaya, dan mendorong.
- b. Berguna sebagai bukti untuk suatu pengujian.
- c. Keduanya berguna dan sesuai dengan penelitian kualitatif karena sifatnya yang alamiah, sesuai dengan konteks, lahir dan berada dalam konteks.
- d. *Record* relatif murah dan tidak sukar diperoleh, tetapi dokumen harus dicari dan ditemukan.
- e. Keduanya tidak reaktif sehingga sukar ditemukan dengan teknik kajian isi.

¹⁸ Ibid., hal. 206

¹⁹ Imam Gunawan, Metode pendidikan..., hal. 176

- f. Hasil pengkajian isi akan membuka kesempatan untuk lebih memperluas tubuh pengetahuan terhadap sesuatu yang diselediki.²⁰

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dokumen berupa foto saat penelitian berlangsung, hasil tes tertulis siswa, hasil wawancara dan observasi, dan profil sekolah tempat penelitian.

F. Analisis Data

Analisis data dalam suatu penelitian merupakan bagian yang sangat penting, karena dengan analisis ini data yang disajikan akan nampak lebih bermanfaat terutama dalam pemecahan masalah penelitian untuk mencapai tujuan akhir penelitian.

Analisis data adalah adalah pencarian atau pelacakan pola-pola. Analisis data Kualitatif adalah pengujian sistematis dari sesuatu untuk menetapkan bagian-baginya, hubungan antar kajian, dan hubungannya terhadap keseluruhannya. Artinya, semua analisis data kualitatif akan mencakup penelusuran data, melalui catatan-catatan (pengamatan lapangan) untuk menemukan pola-pola budaya yang dikaji oleh peneliti. Analisis data mencakup kegiatan dengan data, mengorganisasikannya, memilih, dan mengaturnya kedalam unit-unit, mensintesisikannya, mencari pola-pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang akan dipaparkan kepada orang lain (pembaca laporan penelitian).²¹

²⁰ Lexy J, Moleong, *Metodologi...*, hal. 217

²¹ Imam Gunawan, *Metode pendidikan...*, hal. 210-211

Miles dan Huberman mengemukakan tiga tahapan yang harus dikerjakan dalam menganalisis data kualitatif, yaitu reduksi data (*Data Reduction*), Paparan data (*Data Display*), penarikan kesimpulan dan verifikasi (*Conclusion drawing/verifying*).²²

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Mereduksi data merupakan kegiatan merangkum, memilih hal-hal pokok, memokuskan pada hal-hal yang penting, dan mencari tema dan polanya. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran lebih jelas dan memudahkan untuk melakukan pengumpulan data. Temuan yang dipandang asing, tidak dikenal dan tidak memiliki pola, maka itu yang dijadikan perhatian karena penelitian kualitatif bertujuan mencari pola dan data yang tampak.

Dalam penelitian ini data hasil tes tertulis akan dikoreksi untuk mengetahui siswa-siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah yang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal untuk dianalisis kembali pada tahap selanjutnya. Selanjutnya kesalahan-kesalahan tersebut dianalisis sesuai dengan prosedur Newman's.

2. Paparan Data (*Data Display*)

Setelah Data direduksi maka selanjutnya adalah memaparkan data. Pemaparan data sebagai suatu kesimpulan informasi tersusun, dan memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data digunakan untuk lebih meningkatkan pemahaman kasus dan sebagai acuan mengambil tindakan berdasarkan pemahaman dan analisis sajian data.

²² Ibid., hal. 2012

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (*Conclusion drawing/verifying*)

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan. Kesimpulan yang dikemukakan dalam penelitian kualitatif harus didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten sehingga kesimpulan yang dikemukakan merupakan temuan baru yang bersifat kredibel dan dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan.²³ Simpulan disajikan dalam bentuk deskriptif objek penelitian dengan berpedoman pada kajian penelitian.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan data adalah hal yang penting dalam penelitian, dalam menerapkan ini diperlukan teknik pemeriksaan yang didasarkan atas kriteria tertentu. menurut moleong, ada 4 kriteria yang digunakan dalam pengecekan keabsahan data yaitu: derajat kepercayaan (*credibility*), keteralihan/analisis kasus dilakukan pengecekan data tidaknya ditransfer ke latar lain (*Transferability*), ketergantungan pada konteksnya (*Dependability*), dan kepastian/dapat tidaknya dikonfirmasi kepada sumbernya (*Confirmability*)²⁴, sebagai berikut :

Derajat kepercayaan (*credibility*) dapat digunakan dalam penelitian untuk membuktikan kesesuaian antara hasil pengamatan dan realitas dilapangan, apakah data yang diperoleh sesuai dengan kenyataan dilapangan. beberapa teknik dalam memeriksa kredibilitas diantaranya: perpanjangan keikutsertaan, ketekunan pengamatan, triangulasi, pengecekan sejawat, kecukupan referensial kajian kasus

²³ Sugiyono, Memahami Penelitian Kualitatif, (Bandung: Alfabeta, 2005), hal. 89

²⁴ Lexy J, Moleong, *Metodologi...*, hal. 324

negatif, pengecekan anggota. Dalam hal ini yang diambil oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Ketekunan Pengamatan

ketekunan pengamatan adalah mengadakan pengamatan atau observasi terus menerus terhadap subjek yang diteliti untuk memahami gejala lebih mendalam, sehingga tau aspek yang penting, relevan dan terfokus dengan topik penelitian. ketekunan pengamatan dilakukan dengan cara peneliti mengadakan pengamatan secara teliti, rinci dan terus menerus selama proses belajar mengajar dan saat pengadaaan tes. Sehingga selama pembelajaran dan tes tercatat secara sistematis.

2. Triangulasi

Triangulasi adalah pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. guna untuk menjadi bahan perbandingan data yang dipercaya.²⁵ Pada jpenelitian ini jenis triangulasi yang digunakan adalah triangulasi metode, yaitu dengan membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara siswa dan observasi yang dilakukan peneliti.

3. Pengecekan Sejawat

Pengecekan sejawat dalam hal ini bermaksud mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing atau teman mahasiswa yang sedang atau telah mengadakan penelitian kualitatif atau orang yang berpengalaman mengadakan penelitian kualitatif. Hal ini dilakukan dengan harapan peneliti mendapat masukan baik dari berbagai segi.

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal.303

Peneliti mengkategorikan kemampuan matematika (kemampuan matematika tinggi, kemampuan matematika sedang, kemampuan matematika rendah) menggunakan hasil nilai siswa dan hasil observasi siswa yang dinilai dari kemampuan matematis menggunakan kriteria NCTM pada saat pembelajaran Sistem Persamaan Linier Dua Variabel berlangsung. Adapun pedoman pengkategorian kemampuan matematika sebagai berikut:

1. Hasil nilai rata-rata siswa

Nilai rata-rata siswa diambil dari nilai dari nilai UH, tugas, UAS, dan nilai rapot. Kriteriaanya (a) Kemampuan tinggi apabila $\bar{x} \geq 80$. (b) Kemampuan sedang apabila $70 \leq \bar{x} < 80$. (c) Kemampuan rendah apabila $\bar{x} < 70$.

2. Hasil observasi siswa

Pengkategorian kemampuan matematika diambil dari kriteria kemampuan matematika menurut NCTM yaitu (kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, kemampuan penalaran dan kemampuan representasi). Kriteriaanya (a) Kemampuan tinggi apabila semua kemampuan baik atau salah satu cukup baik (b) Kemampuan sedang apabila kemampuan cukup baik atau salah satu baik atau kurang baik (c) Kemampuan rendah apabila kemampuan kurang baik atau salah satu tidak punya kemampuan tersebut.

H. Tahapan-Tahapan Penelitian

1. Tahap Perencanaan

- a. Mengadakan observasi disekolah yang akan diteliti yaitu MTs Darul Falah Sumbergempol, Kabupaten Tulungagung.
- b. Meminta surat ijin penelitian kepada Dekan FTIK IAIN Tulungagung

- c. Meminta ijin melakukan penelitian sekaligus menyerahkan surat ijin penelitian kepada kepala MTs Darul Falah Sumbergempol, Kabupaten Tulungagung.
 - d. Koordinasi dengan guru matematika MTs Darul Falah Sumbergempol, Kabupaten Tulungagung.
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Pengamatan kegiatan pembelajaran Matematika pada materi sistem persamaan linier dua variabel dikelas
 - b. Menyusun instrumen berupa tes dan pedoman wawancara materi sistem persamaan linier dua variabel
 - c. Melakukan validasi instrumen oleh beberapa ahli
 - d. Menentukan Subjek penelitian dilihat dari nilai rapot dan hasil pengamatan selama pembelajaran
 - e. Memberikan tes tulis kepada siswa yang telah ditentukan
 - f. Melakukan wawancara kepada siswa yang telah ditentukan
 - g. Mengumpulkan data secara keseluruhan
 - h. Melakukan analisis data
 - i. Membehas analisis data
 - j. Menarik kesimpulan
3. Tahap Penyelesaian
- a. Menuliskan Laporan Hasil penelitian
 - b. Meminta surat keterangan telah melakukan penelitian dari kepala MTs Darul Falah Sumbergempol, Kabupaten Tulungagung.