

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan penelitian

1. Pendekatan

Penelitian ini menghasilkan data deskriptif berupa jawaban tertulis atau lisan dari siswa MTs. AL-MA'ARIF Tulungagung dalam menyelesaikan soal. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Bogdan dan Biklen bahwa metode kualitatif adalah salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata atau tulisan dan perilaku orang-orang yang diamati.³⁵ Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif.

Pemahaman tentang sistem persamaan linear dua variabel ini menghasilkan data berupa jawaban dari hasil pekerjaan siswa, yaitu jawaban tertulis dari hasil tes dan jawaban lisan dari hasil wawancara tentang kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal pada lembar tes. Pemahaman dan kemampuan siswa tersebut yang ditemui di lapangan dideskripsikan untuk dimaknai secara kualitatif. Melalui penelitian ini, peneliti berusaha mengungkapkan proses menalar dalam menyelesaikan soal matematika. Penelitian ini lebih menekankan pada aktifitas siswa dalam pembelajaran serta dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Jenis Penelitian

³⁵ Pupu Saeful Ragmat, "Penelitian Kualitatif", dalam *Jurnal EQUILIBRIUM* 5, no. 9 (2009): 1-8

2. Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan dari penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif. Dimana penelitian ini ditunjukkan untuk mendeskripsikan suatu keadaan yang sesuai dengan fenomena yang ada. Dalam penelitian ini, peneliti tidak akan melakukan manipulasi ataupun melakukan perlakuan khusus terhadap objek penelitian, karena peneliti ingin kegiatan ini berjalan apa adanya. Peneliti berusaha untuk memaparkan data yang berasal dari subjek penelitian secara jelas. Peneliti akan mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti secara fisik di lokasi penelitian sangat diutamakan, karena peneliti merupakan instrument utama. Kedudukan peneliti dalam penelitian ini cukup rumit, karena selain menjadi instrument utama peneliti juga merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis data. Dari pernyataan diatas dapat dikatakan bahwa kehadiran peneliti memiliki peran yang sangat penting dalam proses penelitian. Diperolehnya kelengkapan data yang diambil tergantung dari sejauhmana peneliti dapat menggali masalah yang diteliti. Oleh karena itu, peneliti perlu melakukan kerjasama yang baik dengan pihak sekolah mulai dari kepala sekolah, guru, dan siswa. Penelitian ini menuntut kehadiran peneliti dilapangan, maka dari itu peneliti melakukan pengamatan dengan mendatangi subjek penelitian di MTs. AL-MA'ARIF Tulungagung kelas VIII-D. Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah sistem persamaan linear dua variabel yang pada dasarnya sudah diajarkan di kelas VIII pada semester ganjil. Untuk itu, peneliti akan langsung

melakukan penelitian dengan memberikan tes tertulis kepada seluruh siswa di kelas tersebut.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah MTs. Al Ma'arif Pondok Pesantren Panggung Tulungagung yang terletak di Jalan P. Diponegoro No 28 Tulungagung. Ada beberapa alasan mengapa peneliti memilih tempat tersebut, yaitu pertama berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru matematika yang mengatakan banyak siswa yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal pada materi persamaan linear dua variabel. Kedua, tempatnya yang dekat, berada di dekat pusat kota dan strategis, sehingga dapat dijangkau dengan mudah serta biaya yang terjangkau. Ketiga, karena peneliti merupakan salah satu mahasiswa yang melakukan magang di sekolah tersebut. Keempat, guru dan siswanya sangat kooperatif. Hal ini dapat dilihat dari respon guru dan siswa yang bersedia untuk memberikan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah data hasil dari pekerjaan siswa dalam mengikuti tes tertulis dan hasil wawancara yang telah dilakukan secara mendalam yang berguna untuk mengetahui gambaran mengenai kemampuan penalaran siswa yang terdiri siswa dengan kemampuan matematika tinggi, siswa dengan kemampuan matematika sedang, dan siswa dengan kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal persamaan linear dua variabel. Oleh karena itu, data yang terkumpul berupa: a) jawaban

- hasil tes tertulis siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel,
- b) kumpulan data dari hasil wawancara yang telah dilakukan secara mendalam,
 - c) hasil pengamatan terhadap subjek selama penelitian berlangsung.

2. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa MTs. AL-MA'ARIF Tulungagung, guru kelas, dan semua yang terkait dengan penelitian ini. Dari sumber data tersebut peneliti akan mengambil informasi-informasi yang berkaitan dengan penelitian ini. Seperti siswa terlebih dahulu diberikan tes untuk memperoleh data mengenai penalaran siswa dalam penyelesaian soal matematika, kemudian melakukan wawancara untuk memperoleh informasi mengenai penalaran siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan hasil jawaban.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian, sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.³⁶ Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah tes tertulis. Penyusunan butir-butir dalam soal tertulis ini mengacu pada indikator penalaran. Tes tertulis ini disusun untuk mengetahui kemampuan matematika siswa. Tes digunakan untuk mendapatkan data mengenai kesalahan yang sering

³⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: BUMI AKASARA, 2015), hal. 67

dilakukan siswa saat menyelesaikan soal persamaan linear dua variabel. Soal yang digunakan dalam tes ini berupa soal esai berjumlah 3 nomor.

2. Wawancara

Interview atau wawancara digunakan untuk mencari informasi secara lisan. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan menggali informasi secara mendalam terkait dengan hasil jawaban siswa tentang soal-soal materi sistem persamaan linear dua variabel. Wawancara dilakukan untuk memperjelas data hasil tes tulis yang tidak semuanya dapat dijelaskan melalui analisa hasil jawaban siswa.

Dari seluruh siswa kelas VIII-D yang mengikuti tes, maka akan dipilih 6 siswa untuk mengikuti wawancara. Pemilihan ini berdasarkan hasil tes yang telah diberikan sebelumnya dengan kategori 2 siswa yang memiliki kemampuan matematika tinggi, 2 siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang, dan 2 siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data guna memperjelas hasil jawaban tes siswa.

Data yang diperoleh dari hasil wawancara terhadap subjek merupakan jenis dan letak kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa saat menyelesaikan soal persamaan linear dua variabel. Dalam pengambilan data wawancara ini, peneliti menggunakan *voice recorder* agar data yang di dapatkan lebih valid.

3. Dokumentasi

Dokumentasi ini disajikan sebagai salah satu bukti telah diadakannya proses penelitian. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa nilai semester satu, foto saat tes berlangsung, dan hasil wawancara.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Bila jawaban yang diwawancarai setelah dianalisis belum memuaskan, maka peneliti akan melanjutkan pertanyaan lagi sampai mendapatkan jawaban yang dianggap kredibel.³⁷ Data yang diperoleh dari wawancara tersebut dianalisis dengan cara, sebagai berikut:³⁸

1. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti dalam melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya bila diperlukan. Reduksi data dalam penelitian ini berfokus pada hasil tes tertulis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan indikator penalaran matematis siswa kelas VIII-D MTs. AL-MA'ARIF Tulungagung.

³⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2015), hal. 246

³⁸ Ibid, hal.247-252

2. Data Display (Penyajian Data)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplay data. Dengan mendisplay data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan langkah selanjutnya berdasarkan apa yang sudah dipahami. Penyajian data pada penelitian ini dilakukan dengan menyusun teks naratif dan dilengkapi dengan analisis data hasil tes tertulis materi sistem persamaan linear dua variabel dan analisis hasil wawancara tentang jawaban siswa.

3. *Conclusion Drawing* (Kesimpulan)

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang, sehingga setelah diteliti menjadi jelas. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan ini, tentunya berdasarkan analisis data hasil tes tertulis materi sistem persamaan linear dua variabel dan analisis hasil wawancara tentang jawaban siswa.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data, dalam penelitian ini menggunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yang terdiri dari:³⁹

1. Meningkatkan ketekunan

Meningkatkan ketekunan berarti melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan. Dengan cara tersebut maka kepastian data dan

³⁹ Ibid, hal. 272-274

urutan peristiwa akan dapat direkam secara pasti dan sistematis. Dengan meningkatkan ketekunan itu, maka peneliti dapat melakukan pengecekan kembali apakah data yang ditemukan itu salah atau benar. Demikian juga, dengan meningkatkan ketekunan maka, peneliti dapat memberikan deksripsi data yang akurat dan sistematis tentang apa yang diamati.

2. Triangulasi

Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber, berbagai cara, dan berbagai waktu. Triangulasi dapat juga dilakukan dengan cara mengecek hasil penelitian, dari tim peneliti lain yang diberi tugas melakukan pengumpulan data.

3. Pengecekan Sejawat

Diskusi ini dilakukan dengan teman sejawat yang melakukan penelitian dengan tema hampir sama. Hal ini dilakukan agar mendapatkan wawasan dan masukan, sehingga data yang diperoleh benar-benar merupakan data yang valid.

H. Tahap-tahap Penelitian

1. Tahap persiapan

a) Menyusun rancangan penelitian.

Peneliti terlebih dahulu mempersiapkan rancangan penelitian yang akan dilakukan untuk lebih mempermudah dalam melangkah ke tahap selanjutnya.

b) Memilih lapangan penelitian.

Setelah rancangan penelitian dibuat, selanjutnya yaitu memilih lokasi penelitian disertai dengan beberapa alasan pemilihan lokasi.

c) Mengurus perizinan penelitian.

Meminta surat permohonan izin penelitian kepada bagian administrasi di Fakultas dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung.

d) Menjajaki dan menilai lapangan.

Datang ke MTs AL-MA'ARIF Tulungagung untuk memberikan surat observasi dan berkonsultasi dengan pihak sekolah terutama kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII-D.

e) Menyiapkan perlengkapan penelitian.

Dari hasil informasi yang telah didapat, digunakan untuk menyusun instrumen berupa soal tes tertulis materi sistem persamaan linear dua variabel dan pedoman wawancara tentang hasil jawaban siswa.

f) Melakukan validitasi instrumen sebelum diberikan kepada subjek penelitian yang dilakukan oleh beberapa dosen ahli dan guru kelas.

g) Menetapkan kelas yang menjadi subjek penelitian dan menentukan jadwal penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

a) Memberikan tes tertulis tentang sistem persamaan linear dua variabel yang menjadi subjek penelitian.

b) Mengklasifikasikan jawaban tertulis siswa sesuai dengan kriteria penalaran matematis.

c) Menentukan subjek yang akan diwawancarai sebanyak 6 siswa.

d) Melakukan wawancara terhadap subjek yang sudah ditentukan..

e) Mengumpulkan seluruh data dari lapangan berupa hasil tes tertulis, dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian berlangsung serta transkrip wawancara.

3. Tahap analisis data

a) Melakukan analisis data terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan.

b) Menafsirkan dan membahas hasil analisis data.

c) Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporan.

3. Meminta surat bukti telah melakukan penelitian dari kepala sekolah MTs AL-MA'ARIF Tulungagung.