

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari siswa MTs Sultan Agung Jabalsari Sumbergempol Tulungagung yang berkaitan dengan kemampuan representasi matematis dalam mengerjakan soal sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) berdasarkan gaya kognitif. Oleh karena itu, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang mengungkapkan situasi sosial tertentu dengan mendeskripsikan kenyataan secara benar, dibentuk oleh kata-kata yang berdasarkan teknik pengumpulan dan analisis data yang relevan yang diperoleh dari situasi yang alamiah.⁴¹

2. Jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi kasus. Penelitian studi kasus adalah penelitian yang meneliti fenomena kontemporer secara utuh dan menyeluruh pada kondisi yang sebenarnya, dengan menggunakan berbagai sumber data.⁴²

⁴¹ Djam'an Satori dan Aan Komariah, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung : Alfabeta, 2010), hal. 25.

⁴² Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2013), Hal 121.

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran penelitian dalam penelitian ini sangat diperlukan, peneliti disini menjadi instrumen utama dalam penelitian ini. Peneliti juga sekaligus merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya.⁴³

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), maka disini peneliti berperan mutlak dalam proses penelitian, sehingga kehadiran peneliti di lapangan sangat diperlukan sebagaimana peranan peneliti sebagai instrumen utama sebagai pengamat saat siswa mengerjakan soal tes. Selanjutnya mewawancarai beberapa siswa untuk memperkuat hasil penelitian. Dan peneliti selanjutnya menjadi pengumpul data sekaligus membuat laporan hasil penelitian.

C. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah MTs Sultan Agung yaitu Madrasah Tsanawiyah yang berlokasi di jalan Gapuro Timur Desa Jabalsari Kec. Sumbergempol Kab. Tulungagung. Lokasi ini menjadi tempat dilaksanakannya penelitian dengan pertimbangan:

1. Siswa MTs Sultan Agung dalam menyelesaikan masalah matematika cenderung berpedoman pada langkah yang diajarkan guru. Kecenderungan ini

⁴³ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif : edisi revisi*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2006), hal 168.

mengakibatkan siswa kurang dalam mengembangkan kemampuan representasi matematisnya.

2. Penelitian terkait dengan kemampuan representasi matematis diperlukan dalam pembelajaran matematika

D. Sumber Data

Sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata–kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain–lain.⁴⁴ Sumber data dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu :

1. Sumber data primer

Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.⁴⁵ Dalam penelitian ini sumber data primer adalah siswa kelas VIII sebagai subjek penelitian. Dari subjek penelitian tersebut diambil 4 siswa terpilih sebagai subjek wawancara dimana 2 orang siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan 2 orang siswa lagi dengan gaya kognitif *field independent*.

2. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.⁴⁶ Dalam penelitian ini sumber data sekunder ini adalah dokumentasi hasil dari tes pada penelitian, foto, rekaman hasil wawancara.

⁴⁴ *Ibid.*, hal. 157

⁴⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 225.

⁴⁶ *Ibid.*, hal. 225.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.⁴⁷ Teknik–teknik yang digunakan yaitu :

1. Tes

Dalam penelitian ini tes yang digunakan ada 2 macam, yaitu tes gaya kognitif GEFT (*Group Embedded Figure Test*) dan tes tulis. Tes gaya kognitif GEFT digunakan untuk menentukan subjek penelitian yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Tes GEFT ini dikembangkan oleh witkin, terdiri dari 25 item soal. Dalam tes ini siswa harus menemukan gambar sederhana yang tersembunyi dalam gambar yang rumit. Tes tulis dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui dan mengukur kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

2. Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang digali dari sumber data langsung melalui percakapan atau tanya jawab. Wawancara dalam penelitian kualitatif sifatnya mendalam karena ingin mengeksplorasi informasi secara holistic dan jelas dari informan.⁴⁸ Dalam

⁴⁷ *Ibid.*, hal. 224.

⁴⁸ Djam'an Satori dan Aan Komariah, *Metodologi Penelitian...*, hal. 130.

penelitian ini wawancara digunakan untuk menggali informasi secara mendalam dari jawaban siswa.

3. Observasi

Observasi adalah pengamatan terhadap suatu objek yang diteliti baik secara langsung maupun tidak langsung untuk memperoleh data yang harus dikumpulkan dalam penelitian.⁴⁹ Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas anak didik dalam menyelesaikan masalah matematika. Dalam penelitian ini, observasi digunakan untuk mendapatkan data awal sebagai pendukung latar belakang penelitian.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.⁵⁰ Dalam penelitian kualitatif instrumen utamanya adalah peneliti sendiri, namun selanjutnya setelah fokus penelitian menjadi jelas, maka dikembangkan instrumen penelitian sederhana, yang diharapkan dapat melengkapi data melalui pemberian tes GEFT, tes soal, dan wawancara. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu :

1. Tes GEFT

Tes gaya kognitif GEFT digunakan untuk menentukan subjek penelitian yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Tes GEFT ini dikembangkan oleh witkin, terdiri dari 25 item soal. Dalam tes ini siswa harus

⁴⁹ *Ibid.*, hal. 105.

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif ...*, hal. 102.

menemukan gambar sederhana yang tersembunyi dalam gambar yang rumit.

(Lampiran 2)

2. Tes Soal

Tes yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Tes soal yang digunakan pada penelitian ini berbentuk uraian sejumlah 3 soal. (Lampiran 3)

3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk menggali informasi secara mendalam kemampuan representasi matematis dari jawaban siswa. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti adalah wawancara semi terstruktur yang dilakukan untuk mengungkapkan apa yang tidak terlihat secara tertulis pada lembar jawaban siswa dan untuk mengetahui maksud dari jawaban yang telah ditulis siswa. (Lampiran 4)

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah sebuah kegiatan untuk mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberi kode/tanda, dan mengkategorikannya sehingga diperoleh suatu temuan berdasarkan fokus atau masalah yang ingin dijawab.⁵¹

Adapun langkah-langkah dalam analisis data sebagai berikut :

1. Reduksi Data (*data reduction*)

Mereduksi data berarti merangkul, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan

⁵¹ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif...*, hal. 209.

demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.⁵² Reduksi data merupakan kegiatan memilah, memusatkan perhatian pada penyederhanaan pengabstrakan dan transformasi data mentah yang didapat dari catatan-catatan penting dilapangan. Tahap reduksi data dalam penelitian ini adalah :

- a. Mengumpulkan, merangkum, mengoreksi dan mengelompokkan data kemampuan representasi matematis dari hasil tes yang dikerjakan siswa, dokumentasi, serta melakukan wawancara berdasarkan gaya kognitif siswa *field independent* dan *field dependent*.
- b. Hasil pekerjaan siswa yang berupa data mentah ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- c. Hasil wawancara dengan siswa disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik kemudian ditransformasikan ke dalam catatan.

2. Penyajian Data (*data display*)

Penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya. Namun yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah teks yang bersifat naratif.⁵³ Pada penyajian data penelitian ini berupa hasil pekerjaan siswa yang disusun menurut urutan objek penelitian. Kegiatan ini menunjukkan kumpulan data atau informasi yang terorganisasi dan terkategori yang memungkinkan penarikan suatu kesimpulan dan tindakan. Penyajian data dalam

⁵² Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 247.

⁵³ *Ibid.*, hal. 249.

penelitian ini dilakukan dengan menyusun teks naratif dan dilengkapi dengan analisis data hasil tes tertulis materi sistem persamaan linier dua variabel dan analisis hasil wawancara tentang jawaban siswa.

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

Penarikan kesimpulan merupakan hasil penelitian yang menjawab fokus penelitian berdasarkan hasil analisis data. Simpulan disajikan dalam bentuk deskriptif objek penelitian dengan berpedoman pada kajian penelitian.⁵⁴ Pada tahap penarikan kesimpulan ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal.

H. Pengecekan Keabsahan Data

Setelah data dianalisis sampai ditemukan jawaban dari pertanyaan penelitian, selanjutnya dilakukan pengecekan keabsahan data temuan. Pengecekan keabsahan data ini dilakukan dengan triangulasi data. Triangulasi yaitu pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu.⁵⁵ Terdapat empat triangulasi, yaitu triangulasi sumber, triangulasi metode, triangulasi peneliti, dan triangulasi teoritik.⁵⁶ Dalam penelitian ini, triangulasi yang digunakan adalah triangulasi metode, yaitu dengan membandingkan data hasil tes representasi dan data hasil wawancara. Tes dan wawancara saling dipadukan untuk mendapatkan kesesuaian informasi data. Apabila informasi yang didapatkan dari hasil tes siswa belum bisa memenuhi keakuratan data, maka akan

⁵⁴ Imam Gunawan, *Metode Penelitian...*, Hal 212.

⁵⁵ Djam'an Satori dan Aan Komariah, *Metodologi Penelitian...*, hal. 170.

⁵⁶ Imam Gunawan, *Metode Penelitian...*, hal. 219.

digali lebih dalam pada saat wawancara. Sehingga akan tercapai suatu perpaduan hasil tes dan wawancara yang selanjutnya akan dipakai untuk menarik kesimpulan.

I. Tahap-Tahap Penelitian

Tahapan-tahapan dalam penelitian harus dilalui agar penelitian lebih terarah dan terfokus serta tercapai hasil kevalidan yang maksimal. Dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 tahapan yaitu (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan, (3) tahap akhir. Uraian dari masing-masing tahap adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Berkonsultasi dengan kepala MTs Sultan Agung tentang penelitian yang akan dilakukan.
- b. Melakukan koordinasi dengan salah satu guru matematika kelas VIII MTs Sultan Agung tentang penelitian yang akan dilakukan.
- c. Mengadakan observasi di sekolah yang akan diteliti, yaitu MTs Sultan Agung Jabalsari
- d. Konsultasi dengan dosen pembimbing.
- e. Menyusun instrumen penelitian berupa tes tertulis representasi matematis, tes GEFT. Soal tes tertulis representasi dalam bentuk uraian yang sesuai indikator representasi matematis.
- f. Melakukan validasi instrumen. Sebelum soal diberikan kepada responden, maka instrumen harus divalidasi terlebih dahulu oleh validator (dosen dan guru mata pelajaran matematika). Tujuan dari validasi tersebut agar tes

yang diberikan benar-benar layak untuk diujikan. Instrumen yang divalidasi adalah soal tertulis.

- g. Menyiapkan pedoman wawancara untuk menindaklanjuti penggalian data dari instrumen tes.
- h. Menyiapkan buku catatan hasil wawancara atau *tape recorder*.
- i. Meminta ijin kepada pihak sekolah untuk mengadakan penelitian di lembaga tersebut.
- j. Meminta surat permohonan ijin penelitian kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Kampus IAIN Tulungagung.
- k. Konsultasi dengan waka kurikulum dan guru mata pelajaran matematika dalam rangka mengadakan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan tes gaya kognitif kepada siswa yang menjadi subjek penelitian (untuk mengetahui gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*).
- b. Menentukan partisipan untuk mengerjakan soal berdasarkan hasil tes kognitif yang telah dilakukan sebelumnya.
- c. Memberikan tes tertulis tentang masalah matematika kepada siswa yang menjadi partisipan. Tes tertulis di sini diberikan untuk memperoleh data mengenai hasil pekerjaan siswa yang kemudian dianalisis untuk

mengetahui kemampuan representasi siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan.

- d. Melakukan wawancara terhadap siswa yang mengerjakan tes.
- e. Mengumpulkan seluruh data dari lapangan berupa hasil tes tertulis, dokumen pada waktu penelitian berlangsung, dan transkrip wawancara.

3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Meminta surat bukti telah melakukan penelitian dari kepala MTs Sultan Agung Jabalsari.
- b. Melakukan analisis terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan. Data yang harus dianalisis yaitu hasil pekerjaan siswa, hasil wawancara, observasi.
- c. Menafsirkan dan membahas hasil analisis data berdasarkan gaya kognitif masing-masing siswa.

Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporannya.