

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian tentang kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita memiliki karakteristik bahwa dalam penelitian ini data diperoleh secara mendalam melalui metode tes dan wawancara, di mana peneliti langsung hadir di tempat penelitian sebagai instrumen utama. Selain itu, data yang diperoleh berupa kata-kata tertulis maupun lisan yang diperoleh peneliti pada saat melakukan penelitian. Sehingga pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah suatu prosedur penelitian yang penelitiannya bersifat naturalistik yaitu penelitian terjadi secara alamiah apa adanya, dalam situasi normal yang tidak dimanipulasi keadaan dan kondisinya serta menekankan pada deskripsi secara alami artinya peneliti menggambarkan atau melukiskan keadaan objek/subjek penelitian pada saat melakukan penelitian secara langsung.⁴⁰ Selain itu pendekatan kualitatif juga merupakan pendekatan yang memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa.⁴¹ Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti memilih pendekatan kualitatif bertujuan untuk

⁴⁰ Arry Pongtiku, dkk, *Metode Penelitian Kualitatif Saja*, (Jayapura: Nulisbuku, 2016), hal. 36

⁴¹ Lexy J. Meleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 6

mendeskripsikan atau menganalisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus adalah salah satu metode penelitian dalam ilmu-ilmu sosial yang cocok digunakan jika pertanyaan penelitian yang akan dijawab berkenaan dengan *how* atau *why*.⁴² Selain itu studi kasus lebih dipahami sebagai pendekatan untuk mempelajari, menerangkan, atau menginterpretasikan suatu kasus dalam konteksnya yang alamiah tanpa adanya intervensi pihak luar.⁴³ Sehingga studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara langsung dan mendalam kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV.

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti di tempat penelitian sangat penting karena peneliti sebagai instrumen utama dalam penelitian ini. Sehingga peneliti melakukan pengujian sendiri secara kritis selama proses penelitian.⁴⁴ Berdasarkan pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti berperan mutlak dalam proses penelitian. Sehingga kehadiran peneliti di lapangan sangat

⁴² Muhammad Fitrah dan Luthfiah, *Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*, (Jawa Barat: CV Jejak, 2017), hal. 6

⁴³ Arry Pongtiku, dkk, *Metode Penelitian ...*, hal. 37

⁴⁴ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 72

diperlukan sebagaimana peranan peneliti sebagai instrumen utama sebagai pengamat, pewawancara, pengumpul data sekaligus membuat laporan hasil penelitian. Oleh karena itu peneliti berperan serta pada situasi penelitian dan mengikuti secara aktif kegiatan di lapangan.

Peneliti melakukan pengumpulan data di MTs Aisyiyah 1 Nganjuk dan bekerja sama dengan guru matematika kelas VIII A. Di mana peneliti dan guru matematika kelas VIII A membahas mengenai pengalaman guru dalam mengajar matematika khususnya pada materi SPLDV. Selain itu peneliti dan guru matematika membahas mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah MTs Aisyiyah 1 Nganjuk yang terletak di Jalan Kyai H. Agus Salim No. 9, Kauman, Kec. Nganjuk, Kabupaten Nganjuk. Alasan peneliti memilih sekolah tersebut antara lain:

1. Adanya kesediaan MTs Aisyiyah Nganjuk untuk dijadikan lokasi penelitian.
2. Belum pernah diadakan penelitian tentang "*Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi SPLDV*".
3. Rendahnya kemampuan representasi matematis siswa SMP/MTs, khususnya di MTs Aisyiyah 1 Nganjuk.

D. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data primer. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada peneliti yang berupa hasil dari pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV dan wawancara.⁴⁵ Subjek yang diteliti adalah siswa kelas VIII A. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan tujuan dan pertimbangan tertentu.⁴⁶ Sedangkan peneliti memilih 6 subjek penelitian berdasarkan tingkat kemampuannya, yaitu 2 subjek berkemampuan tinggi, 2 subjek berkemampuan sedang, dan 2 subjek berkemampuan rendah. Enam subjek tersebut dipilih berdasarkan nilai raport matematika siswa. Dua subjek berkemampuan tinggi diperoleh dari skor tertinggi teratas, 2 subjek berkemampuan sedang diperoleh dari skor siswa yang mempunyai skor diantara skor tertinggi dan terendah, sedangkan 2 subjek berkemampuan rendah diperoleh dari skor terendah siswa di kelas VIII A. Pemilihan subjek dari tingkat kemampuan siswa yang berbeda bertujuan agar peneliti memperoleh informasi yang lengkap pada setiap kemampuan siswa.

⁴⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 308

⁴⁶ *Ibid.*, hal. 300

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan hal yang paling penting dan utama dalam penelitian, karena dengan teknik pengumpulan data maka peneliti akan mendapatkan data yang akan dianalisis. Berdasarkan data dan sumber data dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Tes

Metode tes merupakan metode pengumpulan data yang sering digunakan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Di mana metode tes adalah instrumen atau alat untuk mengukur perilaku atau kinerja seseorang dengan tujuan yang bermacam-macam sesuai dengan konteksnya seperti evaluasi, diagnostik, seleksi, penempatan, dan promosi.⁴⁷ Pada penelitian ini, metode tes digunakan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV. Bentuk tes yang digunakan adalah tes uraian. Tes uraian dipilih karena dengan mengerjakan tes uraian siswa akan menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya secara detail sehingga akan memudahkan peneliti dalam mengidentifikasi kemampuan representasi matematis setiap siswa.

2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal yang lebih mendalam mengenai subjek penelitian. Wawancara atau *interview* merupakan suatu bentuk komunikasi verbal antara

⁴⁷ Neni Hasnunidah, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Media Akademi, 2017), hal. 88

peneliti dengan responden untuk memperoleh informasi tertentu.⁴⁸ Di mana pada saat wawancara, peneliti memberikan beberapa pertanyaan kepada subjek penelitian mengenai langkah-langkah siswa menyelesaikan soal cerita materi SPLDV. Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur adalah wawancara yang dilakukan dengan memberikan pertanyaan yang sudah terstruktur, lalu berdasarkan respon yang diberikan responden maka peneliti dapat mengajukan pertanyaan terbuka untuk menggali informasi yang lebih mendalam.⁴⁹ Sehingga dengan wawancara tersebut maka pertanyaan yang diberikan peneliti dapat berkembang sesuai dengan kebutuhan peneliti dalam menggali informasi mengenai kemampuan representasi matematis setiap siswa.

F. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sebelum pengumpulan data, selama proses pengumpulan data, dan setelah pengumpulan data. Di mana analisis data adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari, dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.⁵⁰ Menganalisis data merupakan hal yang penting dan kritis, karena saat peneliti menganalisis data yang diperoleh maka peneliti harus mengubah data

⁴⁸ *Ibid.*, hal. 100

⁴⁹ *Ibid.*, hal. 101

⁵⁰ Lexy J. Meleong, *Metode Penelitian...*, hal. 248

yang diperoleh selama di lapangan agar menjadi informasi baru yang lebih mudah dipahami dan dikembangkan sesuai dengan pola tertentu dan berdasarkan variabel yang diteliti.

Adapun langkah-langkah analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Sehingga pada saat tahap reduksi data, peneliti melakukan penyempurnaan data yang diperoleh selama di lapangan dengan cara merangkum dan mengambil hal-hal yang penting. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya jika diperlukan.⁵¹

Pada penelitian ini, data yang diperoleh pada saat melakukan pengumpulan data melalui tes dan wawancara disempurnakan dengan cara merangkum dan memilih data yang penting, serta membuang data yang tidak diperlukan. Adapun tahap reduksi data dalam penelitian ini yaitu dengan cara mengoreksi hasil tes siswa yang dijadikan subjek penelitian, dan menyederhanakan hasil wawancara yang dijadikan subjek penelitian, sehingga menjadi data yang siap diberikan.

2. Penyajian Data

Pada penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya yang

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 247

paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.⁵² Penyajian data dilakukan dalam rangka penyusunan teks naratif yang kompleks dari sekumpulan informasi dari reduksi data ke dalam bentuk yang sistematis. Di mana pada penelitian ini, data yang didapatkan dari hasil tes siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV dan wawancara dikelompokkan berdasarkan objek penelitiannya. Sehingga pada tahap ini memungkinkan suatu penarikan kesimpulan.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan selama proses penelitian berlangsung seperti halnya proses reduksi data, setelah data terkumpul maka selanjutnya diambil kesimpulan sementara, dan setelah data benar-benar lengkap maka diambil kesimpulan akhir. Penarikan kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan tersebut dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan sebab-akibat atau interaktif, hipotesisi atau teori.⁵³ Pada penelitian ini, penarikan kesimpulan diperoleh dengan cara membandingkan hasil tes siswa dengan hasil wawancara, sehingga dapat ditarik kesimpulan tentang kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV.

⁵² *Ibid.*, hal. 249

⁵³ *Ibid.*, hal. 253

G. Pengecekan Keabsahan Temuan

Uji keabsahan data sangat diperlukan pada sebuah penelitian. Hal tersebut dilakukan agar data yang diperoleh dari hasil penelitian dapat langsung dipertanggung jawabkan. Dalam penelitian kualitatif, uji keabsahan data meliputi uji kredibilitas data, uji derajat kepercayaan (*credibility*), keteralihan (*transferability*), kebergantungan (*dependability*), dan kepastian (*confirmability*).⁵⁴

Uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan uji derajat kepercayaan (*credibility*) dengan teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain.⁵⁵ Pada penelitian ini, teknik triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber yaitu menggabungkan data hasil tes dan wawancara dari subjek penelitian selama proses penelitian berlangsung.

H. Tahap-tahap Penelitian

Tahapan dalam melakukan penelitian bertujuan agar penelitian yang dilakukan peneliti lebih beararah dan terfokus. Berikut tahapan-tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

⁵⁴ Lexy J. Meleong, *Metode Penelitian...*, hal. 234

⁵⁵ *Ibid.*, hal. 330

- a. Konsultasi dengan dosen pembimbing
- b. Melakukan dialog dengan kepala MTs Aisyiyah 1 Nganjuk tentang penelitian yang akan dilakukan.
- c. Konsultasi dengan guru matematika di MTs Aisyiyah 1 Nganjuk tentang penelitian yang akan dilakukan.

2. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini terdiri dari kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyiapkan materi yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian.
- b. Menyusun instrumen tes yang sesuai dengan indikator kemampuan representasi matematis.
- c. Melakukan validasi instrumen tes kepada 2 dosen validator.
- d. Menyiapkan pedoman wawancara yang sesuai dengan indikator kemampuan representasi matematis.

3. Tahap Pelaksanaan/Pengumpulan Data

Pada tahap pelaksanaan ini terdiri dari kegiatan sebagai berikut:

- a. Memberikan tes berupa soal cerita materi SPLDV di kelas VIII A.
- b. Melakukan wawancara kepada siswa yang dipilih menjadi subjek penelitian.

4. Tahap Analisis Data

Kegiatan yang dilakukan pada tahap analisis, yaitu:

- a. Menganalisis atau mengolah data hasil tes siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV.
- b. Menganalisis atau mengolah data hasil wawancara terhadap siswa yang dijadikan subjek penelitian.

5. Tahap Penyelesaian

Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Menyusun kerangka laporan hasil penelitian
- b. Menyusun laporan hasil penelitian.