

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi yang komprehensif mengenai mengatasi berpikir *pseudo* siswa sekolah menengah pertama dalam memecahkan masalah yang menyertainya dengan solusi yaitu penerapan *scaffolding*. Oleh karena itu, penelitian ini berpedoman pada paradigma interpretif dengan metode kualitatif. Hal ini didasari bahwa penelitian kualitatif berada dalam paradigma interpretif yang bertujuan untuk mengeksplorasi dan memahami secara mendalam hakikat dari suatu realitas yang dialami oleh subjek (Creswell, 2016; Suryadi, 2019). Dengan demikian, fokus pada paradigma interpretif dalam penelitian ini adalah ketika mengkaji setiap fenomena yang berkaitan dengan penerapan *scaffolding* untuk mengatasi berpikir *pseudo* siswa sekolah menengah pertama dalam memecahkan masalah yang menyertainya.

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan desain studi kasus karena penelitian ini mengkaji lebih dalam terkait penerapan *scaffolding* untuk mengatasi berpikir *pseudo* dalam pemecahan masalah siswa. Studi kasus merupakan penelitian kualitatif yang berusaha menyelidiki sesuatu dengan sistematis. Dalam mendalami suatu fenomena, perspektif peneliti dan perspektif yang diteliti harus dilibatkan dalam konteks alaminya (Gall, 2014). Data yang diperoleh dari hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk kalimat untuk menjelaskan setiap peristiwa dengan rinci selama penelitian.

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas delapan, semester genap Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada tahun ajaran 2022/2023. Pemilihan subjek ini didasari oleh pertimbangan bahwa siswa kelas VIII SMP sudah mempelajari materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan tujuan untuk menjadi sumber utama memperoleh data tentang berpikir *pseudo* dalam pemecahan masalah yang kemudian akan dikaji lebih lanjut melalui analisis hasil jawaban dari soal uraian pemecahan masalah. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dimana

permasalahan pada materi ini memiliki penyelesaian yang menuntut kemampuan pemecahan masalah, khususnya pada metode substitusi, metode eliminasi, dan metode campuran (eliminasi-substitusi). Selain itu, penelitian ini akan dilakukan di salah satu SMP di Kota Jambi.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik triangulasi data. Teknik triangulasi data adalah teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan berbagai teknik pengumpulan untuk mendapatkan data dari sumber yang sama (Creswell, 2016; Sugiono, 2013). Beragam sumber data ini nantinya akan dianalisis secara menyeluruh. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Instrumen tes yang akan digunakan pada penelitian ini adalah berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk uraian. Tes tulis diperlukan untuk mengumpulkan data atau informasi mengenai langkah penyelesaian yang dilakukan siswa serta keutuhan siswa dalam menyelesaikan masalah. Penyusunan instrumen soal didasarkan pada indikator kemampuan pemecahan masalah. Instrumen tes berupa soal uraian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tes akan dilaksanakan setelah siswa diberikan pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk mendeskripsikan indikator pemecahan masalah siswa apa saja yang muncul. Ruang lingkup tes ini berupa materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Penyusunan kisi-kisi tes akan disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) dan indikator pemecahan masalah.

2. Wawancara

Pengumpulan data melalui wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi lebih mendalam berdasarkan apa yang dilakukan oleh subjek penelitian pada uji tes. Moustakas (1994) menyatakan bahwa wawancara merupakan kegiatan yang paling utama dan penting dalam penelitian studi kasus. Pada penelitian ini, wawancara dilakukan setelah menganalisis jawaban siswa pada tes yang diberikan.

Wawancara dilakukan pada sejumlah siswa yang ditentukan berdasarkan karakteristik jawaban siswa pada tes uraian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang solusinya menuntut pemecahan masalah. Lebih lanjut lagi, wawancara dilakukan kepada siswa untuk memperoleh informasi lebih dalam mengenai apa yang ditulis siswa pada jawaban dalam tes uraian dan kesulitan apa yang ia alami dalam menyelesaikan soal. Informasi yang didapat dari hasil wawancara akan menjadi bahan analisis untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama yaitu untuk mengetahui sebab akibat siswa mengalami proses berpikir *pseudo*, bersamaan dengan jawaban siswa pada tes tertulis. Selain itu, hasil wawancara juga akan menjadi sumber dalam menganalisis penerapan *scaffolding* siswa yang mengalami berpikir *pseudo* merupakan rumusan masalah kedua.

3. Dokumentasi

Pengumpulan data melalui dokumentasi dalam penelitian ini bertujuan untuk menunjang informasi yang dibutuhkan dalam analisis penerapan *scaffolding* untuk mengatasi proses berpikir *pseudo* dalam memecahkan masalah matematis siswa Sekolah Menengah Pertama. Dokumentasi dari penelitian ini yaitu berupa data nilai matematika siswa menjadi subjek penelitian serta foto-foto kegiatan penelitian.

3.4 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen utama dalam penelitian ini, yang merupakan penelitian kualitatif, adalah peneliti ini sendiri (Cresswell, 2014). Ini didasari dengan gagasan bahwa dalam penelitian kualitatif, peneliti lah yang akan memahami langsung realitas yang terjadi dilapangan. Dengan demikian, pada penelitian ini peneliti sendiri yang merencanakan penelitian, melaksanakan penelitian, mengumpulkan data, menganalisis data, menginterpretasikan data, dan melaporkan hasil penelitian. Adapaun instrumen pendukung yang digunakan untuk membantu peneliti mengumpulkan data, yaitu:

1. Instrumen tes

Tes yang akan digunakan pada penelitian ini adalah berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk uraian. Tes yang digunakan berupa tes pemecahan masalah tahapan Polya. Tes ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan melihat empat

tahapan yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melakukan penyelesaian, dan memeriksa kembali.

Tes dilakukan setelah siswa diberikan pembelajaran tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk mendeskripsikan indikator pemecahan masalah siswa apa saja yang muncul. Ruang lingkup tes ini berupa materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Penyusunan kisi-kisi tes akan disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) dan indikator pemecahan masalah

2. Instrumen non-tes

Instrumen non-tes pada penelitian ini berupa pedoman wawancara siswa. Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Wawancara merupakan suatu interaksi peneliti dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada seorang subjek agar lebih dalam memperoleh sebuah jawaban dan melakukan pencatatan (Cresswell, 2014). Wawancara dalam penelitian ini akan dilakukan untuk menggali informasi tentang pemecahan masalah dan berpikir *pseudo* yang dialami siswa.

Peneliti akan menggunakan wawancara semi terstruktur. Menurut (Sugiyono, 2013) teknik wawancara semi terstruktur bersifat lebih terbuka, dimana pihak yang diwawancarai diminta untuk memberikan ide dan menceritakan pengalamannya. Dalam hal ini, pertanyaan wawancara yang diberikan disesuaikan dengan jawaban terwawancara. Instrumen yang digunakan adalah berupa pedoman wawancara yang akan di validasi oleh ahli. Validasi instrumen pedoman wawancara diarahkan pada kejelasan butir pertanyaan dan apakah pertanyaan sudah mengungkap kemampuan pemecahan masalah siswa dan berpikir *pseudo* yang dialami.

Pada penelitian ini, wawancara dilakukan setelah menganalisis jawaban siswa. Wawancara dilakukan pada sejumlah siswa yang mewakili setiap kategori pemecahan masalah yang diperoleh pada tes. Lebih lanjut lagi, wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi lebih terperinci mengenai apa yang ditulis siswa pada jawaban tes, kesulitan apa yang ia alami dalam menyelesaikan masalah dan berpikir *pseudo* apa yang dialami selama menyelesaikan tes pemecahan masalah.

3.5 Uji Keabsahan Data

Uji data keabsahan yang dilakukan berpedoman pada (Sugiyono, 2013) meliputi empat hal berikut :

- 1) *Credibility* (kepercayaan) dilakukan oleh peneliti secara langsung dalam proses pengambilan data di tempat penelitian, melakukan triangulasi sumber dan teknik (tes tertulis dan wawancara), melakukan analisis data dengan teliti, melakukan diskusi dengan dosen pembimbing dan teman sejawat, mengkonfirmasi hasil data pengumpulan data kepada subjek penelitian, melampirkan transkrip wawancara dan menyimpan berkas hasil pengumpulan data.
- 2) *Transferability* (keteralihan) dilakukan dengan menyusun laporan hasil penelitian secara jelas, rinci, sistematis dan mendalam sesuai dengan tujuan penelitian dan pertanyaan penelitian. Hal ini dilakukan agar orang lain dapat memahami hasil penelitian dan memiliki manfaat untuk penelitian selanjutnya dalam konteks yang sama.
- 3) *Dependability* (reliabilitas) dilakukan dengan pemeriksaan pada seluruh proses penelitian oleh peneliti sendiri dan dosen pembimbing.
- 4) *Confirmability* (obyektifitas) dilakukan dengan pemeriksaan analisis hasil penelitian melalui konfirmasi kebenaran dan data dengan melampirkan hasil pengumpulan data yang disepakati banyak orang.

3.6 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui empat tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis dan interpretasi yang diuraikan sebagai berikut :

- 1) Tahap Perencanaan
 - a. Menganalisis masalah berdasarkan penelitian terdahulu yaitu tentang kemampuan pemecahan masalah siswa.
 - b. Menentukan topik matematika yang akan diuji yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

- c. Mengidentifikasi *research gap* dari studi literatur yang dilakukan untuk menentukan masalah penelitian yang akan diuji. Menentukan tujuan penelitian, batasan masalah penelitian dan pertanyaan penelitian.
- 2) Tahap Persiapan
 - a. Menentukan subjek dan tempat penelitian
 - b. Menyusun instrumen tes tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang penyelesaiannya menuntut kemampuan pemecahan masalah dan instrumen *non* tes berupa pedoman wawancara siswa serta guru.
 - c. Melakukan uji keabsahan isi tes tertulis, dan pedoman wawancara kepada ahli matematika atau dosen pembimbing.
 - 3) Tahap Pelaksanaan
 - a. Melakukan observasi pada pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
 - b. Melakukan uji tes tertulis kepada siswa.
 - c. Melakukan rekap dan reduksi hasil jawaban siswa pada tes tertulis.
 - d. Melakukan wawancara kepada beberapa siswa terpilih yang mewakili setiap kategori pemecahan masalah yang jawaban tesnya dapat mewakili sejumlah siswa lainnya.
 - e. Melakukan wawancara kepada guru.
 - 4) Tahap Analisis dan Interpretasi
 - a. Menganalisis data yang diperoleh dari berbagai teknik dan sumber
 - b. Menginterpretasi keseluruhan data yang diperoleh.
 - c. Mengidentifikasi level kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah dan berpikir *pseudo* yang dialami pada topik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.
 - d. Menyusun kesimpulan hasil penelitian.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan menggunakan model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2013). (Cresswell, 2014) menjelaskan bahwa analisis data kualitatif merupakan bagian dari penelitian dimana peneliti mengelompokkan dan memisahkan data yang dikumpulkan di lapangan untuk memudahkan analisis data dan penarikan kesimpulan dalam bentuk hasil studi yang koheren. Artinya, peneliti

tidak boleh menunda dan membiarkan data penelitian menumpuk untuk dianalisis. Aktivitas dalam analisis data yang akan dilakukan terdiri dari reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*) dan penarikan kesimpulan (*concluding drawing/verification*).

3.7.1 Reduksi Data (*Data Reduction*)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu (Miles dan Huberman, 2007). Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya bila diperlukan. Reduksi data dapat dilakukan dengan memberikan kode dan setiap jawaban siswa yang selanjutnya akan dipilih jawaban siswa yang mewakili setiap kategori kemampuan pemecahan masalah.

3.7.2 Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data ini dilakukan berdasarkan data hasil reduksi. Data yang disajikan dengan cara penyusunan secara naratif sekumpulan informasi yang telah diperoleh dari hasil reduksi data, sehingga dapat memberikan kemudahan dalam penarikan kesimpulan. Penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan dan hubungan antar kategori (Sugiyono, 2012). Penyajian data hasil wawancara dapat disajikan dalam bentuk kutipan dari transkrip wawancara.

3.7.3 Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing/Verification*)

Penarikan kesimpulan adalah proses pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisir dalam bentuk pernyataan kalimat atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian luas. Hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan dari hasil analisis data yang berasal dari hasil tes dan wawancara. Penarikan kesimpulan diajukan untuk mengungkap berpikir *pseudo* dalam kemampuan pemecahan masalah siswa dengan solusi yaitu diberikannya *scaffolding* pada siswa yang mengalami *pseudo*.