

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kualitatif untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya pada materi pertidaksamaan linear dua variabel. Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas X SMAN 12 Banda Aceh dengan tujuan menganalisis jenis-jenis kesalahan serta untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel. Penelitian ini berupaya menggambarkan fenomena yang terjadi secara alami dan mendalam melalui interaksi langsung dengan subjek penelitian dalam konteks nyata.

Prosedur penelitian dimulai dari tahap perencanaan, yang mencakup penentuan topik, perumusan tujuan penelitian, penyusunan instrumen, serta penetapan sumber data. Proses pengumpulan data dilakukan melalui dua teknik utama, yaitu: tes untuk melihat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dan wawancara untuk menggali lebih dalam terkait proses berpikir dan penyebab kesalahan.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan model analisis interaktif yang terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan/verifikasi. Analisis dilakukan secara berkelanjutan selama proses penelitian berlangsung. Desain ini disusun secara sistematis dan fleksibel agar dapat menyesuaikan dengan dinamika di lapangan. Menurut Sugiyono (2021), penelitian kualitatif menekankan pada proses yang mendalam dan menyeluruh untuk

memperoleh hasil yang valid, bermakna, dan dapat dipercaya.

3.2 Latar Penelitian

Penelitian ini dilakukan disalah satu SMA, yang dipilih berdasarkan ketersediaan data dan kemauan sekolah untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Penelitian dilakukan pada siswa kelas X, latar penelitian ini dilaksanakan di SMAN 12 Banda Aceh. Lokasi ini dipilih karena representatif dan sesuai dengan tujuan penelitian untuk memahami jenis-jenis dan faktor-faktor penyebab kesalahan siswa pada materi sistem pertidaksamaan linear dua variabel dalam konteks pendidikan matematika di tingkat SMA. Selain itu, berdasarkan hasil observasi awal di lokasi tersebut, ditemukan berbagai jenis-jenis kesalahan siswa yang relevan dengan fokus penelitian, sehingga lokasi ini menjadi pilihan yang tepat untuk melakukan analisis lebih mendalam.

Penelitian ini akan dilakukan selama beberapa hari, yang meliputi periode awal tahun ajaran baru hingga tengah tahun ajaran. Waktu penelitian dipilih untuk memastikan adanya cukup waktu dalam proses pengumpulan data dan analisis. Selama periode ini, peneliti akan melakukan tes di kelas dan wawancara dengan siswa. Pemilihan lokasi dan waktu dilakukan berdasarkan pertimbangan kemudahan akses, kesiapan institusi, serta relevansi materi ajar yang dianalisis. Peneliti juga mempertimbangkan kondisi lingkungan sekolah dan kesiapan siswa dalam menerima dan berpartisipasi dalam penelitian. Pemilihan lokasi dan waktu penelitian sangat penting dalam penelitian kualitatif, karena dapat mempengaruhi kualitas dan relevansi data yang diperoleh (Sujarweni, 2021).

3.3 Data dan Sumber Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh langsung dari siswa melalui tes dan wawancara. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 12 Banda Aceh yang dipilih secara *random sampling*, tanpa mempertimbangkan hasil ujian tengah semester maupun nilai matematika sebelumnya. Adapun rincian data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Tes yang diberikan kepada siswa untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika terkait materi pertidaksamaan linear dua variabel.
- b. Wawancara mendalam dengan siswa untuk mendapatkan informasi tentang pemahaman dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pertidaksamaan linear dua variabel.

Data ini dipilih karena relevansi dan kemampuannya dalam memberikan gambaran yang mendalam mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pertidaksamaan linear dua variabel. Data primer memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi langsung dari sumbernya. Pendekatan ini memungkinkan analisis yang lebih komprehensif terhadap kesalahan yang terjadi dan strategi yang digunakan siswa dalam pemecahan masalah (Miles & Huberman, 2021).

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data meliputi beberapa metode:

1. Tes

Tes dilaksanakan di dalam kelas selama kegiatan pembelajaran dan penyelesaian soal. Selama proses ini, peneliti juga mengamati dan mencatat interaksi siswa dengan materi, guru, serta kondisi kelas secara keseluruhan yang dapat memengaruhi pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan siswa untuk menggali lebih dalam pemahaman mereka terhadap materi pelajaran serta untuk mengidentifikasi kesalahan yang mereka lakukan saat menyelesaikan soal. Melalui wawancara ini, peneliti memperoleh informasi mengenai cara berpikir siswa serta faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya kesalahan dalam pemecahan masalah matematis.

Teknik pengumpulan data ini dipilih karena kemampuannya untuk memberikan informasi yang mendalam dan komprehensif tentang kesalahan siswa dan konteks pembelajaran. Teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, dan studi dokumen memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data yang kaya dan detail, yang penting dalam penelitian kualitatif (Creswell & Poth, 2021).

3.5 Keabsahan Data

Keabsahan data peneliti menggunakan triangulasi metode karena menggunakan berbagai teknik pengumpulan data (tes, dan wawancara) untuk memastikan konsistensi hasil. Triangulasi ini penting untuk memastikan bahwa hasil penelitian adalah valid dan dapat dipercaya. Triangulasi data merupakan

metode penting dalam penelitian kualitatif untuk meningkatkan kredibilitas dan keabsahan hasil penelitian (Flick, 2022).

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan model analisis interaktif yang terdiri dari tiga tahap:

1. Sajian data

Data yang telah dikumpulkan disusun dalam format yang terstruktur dan mudah dipahami. Ini termasuk membuat deskripsi rinci dari data yang diperoleh.

2. Reduksi data

Mengelompokkan dan menyaring informasi untuk fokus pada isu-isu utama. Reduksi data dilakukan dengan cara mengidentifikasi tema-tema utama dan menghilangkan informasi yang tidak relevan.

3. Penarikan simpulan

Menarik kesimpulan dari data yang telah dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian. Kesimpulan ini didasarkan pada temuan yang diperoleh dari analisis data.

Teknik analisis ini dipilih karena kemampuannya dalam mengelola dan menganalisis data kualitatif secara sistematis, sehingga memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang fenomena yang diteliti. Model analisis interaktif membantu peneliti dalam mengelola data kualitatif dengan cara yang sistematis dan terstruktur, yang penting untuk menghasilkan temuan yang valid dan dapat dipercaya (Huberman & Miles, 2021).