

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif menurut Sugiyono (2019) adalah

“metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan *makna* daripada *generalisasi*.”

Selain itu, dalam penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus. Studi kasus adalah bagian dari metode kualitatif yang hendak mendalami suatu kasus tertentu secara lebih mendalam dengan melibatkan pengumpulan beraneka sumber informasi (Raco, 2010). Subadi (2006) mengemukakan batasan studi kasus meliputi: (1) sasaran penelitiannya dapat berupa manusia, peristiwa, latar dan dokumen. (2) sasaran-sasaran tersebut ditelaah secara mendalam sebagai suatu totalitas sesuai dengan latar atau konteksnya masing-masing dengan maksud untuk memahami berbagai kaitan yang ada di antara variabel-variabelnya. Dengan demikian, penelitian ini berusaha memaparkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMA pada materi sistem persamaan linear tiga variabel ditinjau dari perbedaan *gender*.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Siswa yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas X di salah satu SMA swasta islam terpadu yang berada di Kota Cilegon, yang sudah mendapatkan materi sistem persamaan linear tiga variabel berjumlah 55 orang siswa yang terdiri dari 36 orang siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Dari siswa-siswa tersebut kemudian diklasifikasikan menjadi tiga kategori komunikasi matematis yaitu, rendah, sedang, dan tinggi yang diperoleh dari hasil penghitungan menggunakan rumus hitung

pengelompokkan kemampuan komunikasi matematis seperti pada Tabel 3.1 serta berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Sehingga diperoleh subjek penelitian untuk dianalisis lebih lanjut dari kategori tinggi sebanyak 3 orang terdiri dari 1 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan, dari kategori sedang sebanyak 3 orang terdiri dari 2 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan, dan terakhir dari kategori rendah sebanyak 2 orang terdiri dari 1 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan.

3.3 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengumpulan data menggunakan sumber primer dan dilakukan dengan cara triangulasi. Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2019). Peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data, yaitu mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data. Sejalan dengan hal tersebut, pada penelitian ini peneliti juga menjadi instrumen utama, “peneliti kualitatif sebagai *human instrument*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, elakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya” (Sugiyono, 2019).

Perolehan data sangat dibutuhkan dalam sebuah penelitian, oleh sebab itu sangat penting bagi peneliti untuk melakukan pengumpulan data. Adapun dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1) Tes Tertulis

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes tertulis digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan komunikasi matematis subjek penelitian. Bentuk tes tertulis yang diberikan berupa soal essay yang telah divalidasi oleh dosen pembimbing dan guru. Soal essay yang diberikan sebanyak empat nomor dan memiliki tingkat kesulitan yang sama, tidak dibedakan. Setiap nomornya menyesuaikan indikator kemampuan komunikasi matematis yang telah dirumuskan oleh peneliti.

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan memberikan soal tes tertulis kepada 55 orang siswa berupa tes essay sebanyak empat butir soal berdasarkan indikator komunikasi matematis yang telah ditetapkan oleh peneliti. Tes dilakukan via dalam jaringan (daring) secara individu selama 60 menit dengan menggunakan media *google form*. Selama pelaksanaan tes, responden tidak diperkenankan menyontek ataupun berdiskusi dan menggunakan alat bantuan seperti kalkulator. Tujuan tes tertulis adalah untuk mengidentifikasi kemampuan komunikasi matematis subjek penelitian berdasarkan tingkat kemampuan komunikasi matematis yang kemudian terbagi berdasarkan *gender* (laki-laki dan perempuan).

2) Wawancara

Esteborg (Sugiyono, 2019) mendefinisikan wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara dilakukan guna menggali informasi lebih dalam terkait bagaimana siswa menyelesaikan soal tes tertulis. Pada saat wawancara, peneliti sudah terlebih dahulu melakukan analisis terhadap jawaban responden. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur. Tujuan wawancara semi terstruktur adalah untuk menemukan permasalahan lebih terbuka, dimana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat, dan ide-idenya, sedangkan peneliti mendengarkan secara teliti dan mencatat apa yang dikemukakan oleh informan (Sugiyono, 2019).

Peneliti melakukan wawancara terhadap perwakilan subjek penelitian berdasarkan kategorisasi yang telah dilakukan sebelumnya, yaitu sebanyak 9 orang siswa, mengenai kemampuan komunikasi matematis pada materi sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan pedoman wawancara yang telah disusun oleh peneliti. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan gambaran lengkap terkait bagaimana siswa menyelesaikan soal sistem persamaan linear tiga variabel. Setelah itu, peneliti melakukan analisis terhadap data yang telah terkumpul dari hasil tes tertulis dan wawancara yang diberikan kepada responden.

3) Dokumen

Pada penelitian ini, dokumen disajikan dalam bentuk foto kegiatan penelitian, catatan hasil wawancara, rekaman suara wawancara, dan hasil pengerjaan tes tertulis komunikasi matematis. Dokumen dikumpulkan guna menjaga keaslian sumber data agar dapat dipertanggungjawabkan dan sebagai bukti bahwa telah terjadi proses penelitian.

3.4 Analisis Data

Miles dan Huberman (Sugiyono, 2019) mengemukakan bahwa “aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh”. Miles dan Huberman juga menetapkan bahwa aktivitas dalam analisis data itu terdiri dari *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*.

1. Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Sehingga data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti dalam melakukan pengumpulan data selanjutnya. Tahap reduksi data pada penelitian ini adalah:
 - a. Mengoreksi hasil tes tertulis pekerjaan seluruh siswa dan mengelompokkan siswa berdasarkan jenis kelamin dan kategori kemampuan komunikasi matematis menggunakan rumus hitung kategorisasi jenjang menurut Azwar (2012) seperti Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1

Rumus Hitung Pengelompokkan Kemampuan Komunikasi Matematis

Kategori	Rumus
Tinggi	$skor \geq \mu + 1,0\sigma$
Sedang	$\mu - 1,0\sigma \leq skor < \mu + 1,0\sigma$
Rendah	$skor < \mu - 1,0\sigma$

Keterangan:

μ = Mean

σ = Standar Deviasi

- b. Melakukan wawancara kepada beberapa siswa yang memiliki variasi jawaban dan mewakili setiap kategori kemampuan komunikasi matematis.

2. Penyajian data dalam penelitian kualitatif bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, tabel, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya. Sebagaimana diungkapkan Miles dan Huberman (Sugiyono, 2019) bahwa “yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif”. Dengan menyajikan data akan memudahkan peneliti untuk memahami apa yang terjadi dan dalam mengambil kesimpulan. Data yang dikumpulkan diklasifikasikan pada masing-masing kategori, yaitu berdasarkan kemampuan komunikasi matematis dan perbedaan *gender*. Pada tahap ini, data yang dikumpulkan kemudian diklasifikasikan berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis dan masing-masing jenis kelamin dalam bentuk tabel, gambar, dan narasi deskriptif.
3. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, sebab rumusan masalah masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian dilaksanakan. Oleh karena itu, kesimpulan merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada (Sugiyono, 2019). Simpulan dibuat berdasarkan jawaban dari pertanyaan penelitian atau rumusan masalah yang berasal dari membandingkan hasil tes tertulis dan hasil wawancara siswa dalam menyelesaikan permasalahan sistem persamaan tiga variabel.