

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Palembang yang terletak di Jl. Pendidikan, Sungai Kedukan, Kec. Rambutan, Kabupaten Banyu Asin, Sumatera Selatan, dengan subjek penelitian siswa kelas X IPA 1 yang dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022.

B. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan berdasarkan latar belakang penelitian adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Bogdan dan Taylor mendefinisikan metode kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang perilaku yang diamati (Moleong, 2006).

Metode penelitian kualitatif merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek alamiah, berlandaskan pada filsafat postpositivisme, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci (Sugiyono, 2012). Menurut Moeleong (2005), penelitian kualitatif merupakan penelitian dengan tujuan untuk memahami fenomena-fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain sebagainya (Herdiansyah, 2014).

Untuk mencapai tujuan penelitian kualitatif, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang khas, seperti observasi dan wawancara yang umumnya digunakan. Penelitian ini akan dijelaskan secara deskriptif yaitu penelitian terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa secara tulisan maupun lisan pada pembelajaran tatap muka terbatas.

2. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan ialah penelitian kualitatif. Dimana dijelaskan pada jenis penelitian bahwa metode penelitian kualitatif itu meneliti pada kondisi obyek yang alamiah. Desain yang digunakan pada penelitian ini yaitu studi kasus. Penelitian studi kasus terdiri dari penyelidikan yang terperinci, data dikumpulkan pada periode tertentu, fenomena dan konteks tertentu bertujuan untuk menganalisis mengenai konteks dan proses yang berkaitan dengan isu teoritis yang sedang dipelajari (Prihatsanti, Suryanto, & Hendriani, 2018).

Dengan desain penelitian menggunakan studi kasus ini, maka peneliti berusaha mengali mengenai kemampuan komunikasi matematis pada siswa dalam pembelajaran tatap muka terbatas pada saat masa pandemi Covid-19 di MAN 1 Palembang.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pada penelitian ini terdapat 3 tahapan, yaitu sebagai berikut.

1) Tahap Persiapan

Tahap persiapan ini dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini:

- a. Mengajukan judul penelitian yang akan diteliti.
- b. Peneliti menyusun proposal penelitian.
- c. Bimbingan proposal penelitian kepada dosen pembimbing.
- d. Melaksanakan seminar proposal kemudian merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil penelitian. Dilanjutkan dengan membuat instrumen penelitian.
- e. Peneliti mengajukan permohonan penelitian ke sekolah yang akan dijadikan tempat uji coba.
- f. Setelah mendapatkan izin, peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika.
- g. Peneliti berkonsultasi mengenai instrumen penelitian dengan dosen pembimbing.
- h. melakukan validasi instrumen tes soal kemampuan komunikasi matematis.
- i. Menentukan butir-butir tes soal yang akan diujikan untuk penelitian.
- j. Peneliti mengurus surat izin penelitian dan menetapkan jadwal penelitian.

2) Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Peneliti mempersiapkan segala kebutuhan yang diperlukan penelitian.

- b. Tahap selanjutnya, peneliti memberikan soal tes kemampuan matematis materi sistem persamaan linear berupa uraian kepada peserta didik.
- c. Peneliti memeriksa hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dan menentukan subjek penelitian atau melakukan kriteria pengelompokan kemampuan komunikasi matematis. Peneliti mengambil 3 subjek yaitu 1 subjek dengan tingkat kemampuan komunikasi matematis tingkat tinggi, 1 subjek kemampuan komunikasi matematis tingkat sedang dan 1 subjek kemampuan komunikasi matematis tingkat rendah.
- d. Peneliti kemudian melakukan wawancara untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan.
- e. Mengumpulkan data penelitian.

3) Tahap Akhir

Langkah-langkah pada tahap akhir ini sebagai berikut.

- a. Mengelolah dan menganalisis data berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis.
- b. Melakukan pengelompokan data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara.
- c. menyusun hasil penelitian yang diperoleh.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang akurat dalam penelitian ini, maka peneliti menjabarkan teknik pengumpulan data sebagai berikut.

1) Tes Tertulis

Dalam pemrosesan data yang digunakan adalah instrumen tes, dimana tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan matematis siswa. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes tertulis berbentuk uraian yang memuat indikator kemampuan komunikasi matematis. Tes berisi soal-soal materi sistem persamaan linear yang bertujuan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X IPA 1 MAN 1 Palembang. Sebelum diuji pada siswa, tes tersebut terlebih dahulu di uji validitas oleh tiga validator.

2) Wawancara

Jika peneliti ingin melakukan studi pendahuluan dengan tujuan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dengan jumlah respondennya sedikit/lebih maka salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara (Sugiyono, 2012).

Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara terstruktur, dimana pendoman wawancaranya telah disiapkan dan tersusun secara sistematis. Dengan wawancara terstruktur ini peneliti dapat memperoleh informasi mengenai kemampuan komunikasi siswa secara lisan menggunakan proses pembelajaran tatap muka terbatas dan setiap responden mendapat pertanyaan yang sama.

3) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan salah satu cara peneliti kualitatif mendapatkan suatu gambaran dari sudut pandang subjek menggunakan media tertulis dan dokumen lainnya yang ditulis atau dibuat langsung oleh subjek yang bersangkutan (Herdiansyah, 2014).

Dalam penelitian ini, dokumentasi bertujuan untuk memperoleh data berupa gambar, foto, rekaman video atau data tertulis pada saat proses pembelajaran tatap muka terbatas tersebut sebagai bukti pelaksanaan penelitian ini.

E. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data model interaktif. Menurut Milles & Huberman, yang harus dilakukan dalam teknik analisis data model interaktif terdiri atas empat yakni tahapan pertama adalah tahapan pengumpulan data, kedua adalah tahapan reduksi data, ketiga adalah tahapan *display data* (penyajian data) dan keempat adalah tahapan penarikan kesimpulan (Herdiansyah, 2014).

a) Pengumpulan data

Menurut (Herdiansyah, 2014), “Proses pengumpulan data pada penelitian kualitatif tidak memiliki segmen atau waktu tersendiri, melainkan sepanjang penelitian yang dilakukan proses pengumpulan data dapat dilakukan”.

Dalam pengumpulan data ini, peneliti akan mengumpulkan data selama proses penelitian berlangsung dari buku-buku, artikel, jurnal, surat

kabar, internet dan wawancara maupun informasi lainnya yang berkaitan dengan judul penelitian mengenai kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran tatap muka terbatas di MAN 1 Palembang.

b) Reduksi Data

Dalam penelitian, data yang diperoleh dari lapangan dengan jumlahnya cukup banyak, maka perlu dicatat secara lebih rinci kemudian dilakukan analisis data melalui reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan mendapatkan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencari bila diperlukan (Sugiyono, 2012). Pada penelitian ini, peneliti melakukan reduksi data sebagai berikut.

- 1) Menggolongkan peserta didik yang memiliki kemampuan matematis tingkat tinggi, tingkat sedang dan tingkat rendah. Pengambilan subjek pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* (mengambil subjek dengan pertimbangan tertentu). Kemudian setiap masing-masing tingkatan akan diambil 1 subjek berdasarkan nilai terbesar untuk kelompok tinggi, nilai tengah untuk tingkat sedang, dan nilai terkecil untuk kelompok rendah untuk mengetahui karakteristik dari tiap tingkatan kelompok.
- 2) Menurut (Suharsimi, 2016) untuk menggolongkan peserta didik pada tiga tingkatan kemampuan komunikasi menggunakan mean dan standar deviasi nilai tes uraian dengan cara sebagai berikut:

- a. Menjumlahkan seluruh nilai tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik sesuai dengan kriteria skor yang ditentukan.
- b. Mencari rata-rata (*mean*) dan simpangan baku (*standar deviasi*). Dengan kriteria batas tingkatan kemampuan komunikasi matematis, seperti tabel dibawah ini:

Tabel 3. 1 Kriteria Batas Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis

Kriteria Batas Kelompok	Tingkat Kemampuan
$x \geq \bar{x} + SD$	Tinggi
$\bar{x} - SD < x < \bar{x} + SD$	Sedang
$x \leq \bar{x} - SD$	Rendah

Selanjutnya, akan dianalisis berdasarkan jawaban tes tertulis dan wawancara sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan.

c) Display data (penyajian data)

Langkah selanjutnya setelah mereduksi data adalah mendisplaykan data. Menurut Miles and Huberman (1984), "*looking at displays help us to understand what is happening and to do something-further analysis or caution on that understand*" maksudnya dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang terjadi (Sugiyono, 2012).

Dalam penelitian ini penyajian data diperoleh dari hasil reduksi data mengenai kemampuan komunikasi matematis tertulis maupun lisan agar mempermudah dalam melanjutkan langkah terakhir yaitu kesimpulan.

d) Kesimpulan

Tahap terakhir pada analisis data ini yaitu tahap penarikan kesimpulan. kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel (Sugiyono, 2012).

F. Keabsahan Data

Pemeriksaan terhadap keabsahan data perlu dilakukan agar data yang didapat pada hasil penelitian secara ilmiah dapat dipertanggungjawabkan dan dapat dipercaya. Adapun uji keabsahan data yang digunakan pada penelitian ini yakni triangulasi teknik. Triangulasi teknik bertujuan untuk menguji kreadibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda, namun bila pada teknik pengujian data menghasilkan data yang berbeda maka peneliti akan melakukan diskusi lebih lanjut terhadap sumber data yang bersangkutan agar dapat memastikan data mana yang benar (Sugiyono, 2012). Sehingga sumber utama pada pengumpulan data yang dilakukan peneliti yaitu dengan tes soal yang dilakukan terhadap siswa, kemudian ditriangulasikan dengan wawancara terhadap siswa.