

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Salah satu bagian terpenting dari suatu penelitian adalah metode penelitian. Dalam metode penelitian, diperlukan sebuah pendekatan yang digunakan sebagai pijakan dari serangkaian pelaksanaan kegiatan dalam sebuah penelitian. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian postpositivisme, digunakan untuk meneliti kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara purposive dan snowball, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.¹

Sementara itu menurut Lodico, Spaulding, dan Voegtle penelitian kualitatif, yang juga disebut penelitian interpretif atau penelitian lapangan adalah suatu metodologi yang dipinjam dari disiplin ilmu seperti sosiologi dan antropologi dan diadaptasi ke dalam setting pendidikan. Peneliti kualitatif menggunakan metode penalaran induktif dan sangat percaya bahwa terdapat banyak perspektif yang akan dapat diungkapkan. Penelitian kualitatif berfokus pada fenomena sosial dan pada pemberian suara pada perasaan dan

¹ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: ALFABETA. 2016). hal. 15.

persepsi dari partisipan di bawah studi. Hal ini didasarkan pada kepercayaan bahwa pengetahuan dihasilkan dari setting sosial dan bahwa pemahaman pengetahuan sosial adalah suatu proses ilmiah yang sah (legitimate).²

Penelitian ini dengan pendekatan kualitatif menekankan prosedur dari pada hasil, sehingga hasil yang diperoleh merupakan desain mudi sesuai kenyataan yang ada berdasarkan informasi yang diperoleh dalam penelitian dengan memperhatikan indikator-indikator yang digunakan dalam penarikan kesimpulan.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan dan menjawab persoalan-persoalan tentang fenomena dan peristiwa yang terjadi saat ini, baik tentang fenomena sebagaimana adanya maupun analisis hubungan antar variabel dalam suatu fenomena. Pengambilan jenis penelitian ini disesuaikan dengan tujuan penelitian. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa kelas X-MIA 3 MAN 3 Tulungagung pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Penelitian ini dilaksanakan di kelas X-MIA 3 saja. Setelah hasil tes dianalisis, peneliti akan mengambil enam siswa untuk dijadikan subjek penelitian. Penentuan subjek penelitian ini berdasarkan data hasil tes penalaran siswa dan didukung dari pertimbangan guru matematika kelas X-MIA 3 MAN 3 Tulungagung. Berdasarkan informasi dari guru matematika kelas X-MIA 3 dan Hasil

²Emzir, M.Pd. *Metodologi Penelitian Kualitatif ANALISIS DATA*. (Jakarta:Raja Grafindo Persada. 2012). Hal.2.

observasi di kelas menunjukkan bahwa keenam subjek penelitian tersebut merupakan siswa yang mudah diajak berkomunikasi dan sudah mewakili siswa kelas X-MIA 3 MAN 3 Tulungagung.

B. Lokasi Penelitian

1. Lokasi Penelitian Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah di MAN 3 Tulungagung, Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan:
 - a. Kepala sekolah dan guru cukup terbuka untuk menerima pembaharuan dalam pendidikan, terutama hal-hal yang mendukung dalam proses belajar mengajar.
 - b. Penelitian terkait analisis penalaran konsep matematika diperlukan dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam materi SPLTV.
 - c. Di sekolah ini belum pernah diadakan penelitian tentang Penalaran konsep matematika pada materi SPLTV.

C. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti dalam penelitian kualitatif yaitu sebagai instrument utama dengan arti peneliti merupakan perencana, pelaksana pengumpul data, analisis, penafsir data dan pada akhirnya peneliti menjadi pelapor hasil penelitiannya, maka kehadiran peneliti di lapangan mutlak diperlukan.³ Pada penelitian kualitatif dengan kehadiran peneliti di lapangan, peneliti akan mampu mendapatkan informasi atau data yang dibutuhkan. Jadi, peneliti

³ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung': ALFABETA. 2016). hal.307.

harus mampu menetapkan langkah-langkah penelitian yang tepat sehingga data-data yang didapatkan nanti benar-benar mampu mewakili subjek penelitian dan sesuai dengan tujuan penelitian.

D. Sumber Data

Menurut Lofland dan Lotland, sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata, dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.⁴ Berkaitan dengan hal itu, dalam penelitian ini sumber data yang digunakan adalah siswa kelas X-MIA 3 MAN 3 Tulungagung, guru kelas, kepala sekolah serta orang-orang yang dapat dimintai informasi terkait dengan penelitian. Penelitian ini juga memanfaatkan data tambahan seperti hasil tes penalaran matematika, hasil observasi, hasil wawancara, catatan dan foto.

E. Teknik Pengumpulan Data

Di samping perlu menggunakan metode yang tepat, juga perlu memilih teknik dan alat pengumpulan data yang relevan. Penggunaan teknik dan alat pengumpul data yang tepat memungkinkan diperolehnya data yang objektif.⁵ Penelitian ini menggunakan prosedur pengumpulan data sebagai berikut agar peneliti memperoleh data yang objektif:

⁴ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung:PT Remaja Rosdakarya,2011), hal.157.

⁵ *Ibid.*, hal. 157.

1. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa metode pengumpulan dan lain-lain:

a. Observasi

Observasi ialah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung.⁶ Observasi pada penelitian kualitatif ini adalah usaha yang dilakukan dalam memperoleh data yang lebih rinci dan lengkap dengan menggunakan pengamatan secara seksama. Tujuan dilaksanakannya observasi di MAN 3 Tulungagung ini adalah untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran, untuk menentukan dan memastikan kelas serta banyaknya siswa yang akan digunakan sebagai subjek penelitian, mengatur jadwal pengumpulan data yang waktunya disesuaikan dengan guru matematika yang bersangkutan serta untuk memperoleh data data yang berkaitan dengan pelaksanaan tes. Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap aktifitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), diupayakan tanpa mengganggu aktifitas siswa. Peneliti mencermati gejala-gejala yang muncul dalam proses pengerjaan soal. Misalnya mengenai kendala yang dialami oleh siswa dalam memahami soal, kesulitan mencari solusi, serta informasi-informasi penting lainnya yang perlu dicatat dan dicermati oleh peneliti sehingga mendapat informasi yang terarah demi keperluan analisis data sesuai dengan fokus penelitian.

⁶ Ngalm Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Jakarta: Remaja Rosdakarya, 2008), Hal.149.

b. Tes

Pengertian tes sebagai metode pengumpulan data adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁷ Tes diberikan kepada siswa kelas X-MIA 3 MAN 3 Tulungagung guna mendapatkan data yang akan dianalisis untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Adapun tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes yang berbentuk uraian, karena dapat mempermudah peneliti dalam mengidentifikasi permasalahan yang menjadi fokus penelitian. Selanjutnya tes digunakan sebagai dasar penggalian data ketika melakukan wawancara.

Tes disusun peneliti dengan langkah-langkah pembuatan soal tes sebelum soal digunakan untuk mengambil data penelitian adalah sebagai berikut:

1) Membuat kisi-kisi soal

Kisi-kisi soal disusun berdasarkan indikator penalaran yang harus dicapai siswa.

2) Menentukan bentuk dan model tes

Tes yang digunakan peneliti berupa tes subjektif atau tes yang berbentuk uraian. Penggunaan tes berbentuk uraian ini bertujuan agar peneliti dapat memperoleh jawaban yang terarah dan sesuai dengan indikator yang harus dicapai oleh siswa. Masing-masing soal akan disusun berdasarkan indikator-indikator penalaran.

⁷ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal.65.

3) Menetapkan banyaknya item soal

Banyaknya item soal pada penelitian ini adalah 3 butir soal. Masing-masing soal akan memuat indikator-indikator penalaran yang harus dicapai oleh siswa.

4) Menyusun soal tes sesuai dengan jumlah yang telah dirancang dalam kisi-kisi soal.

5) Mengujicobakan soal tes kepada siswa kelas X-MIA 3 MAN 3 Tulungagung.

c. Wawancara

Wawancara merupakan cara untuk mengumpulkan data dengan mengadakan tatap muka secara langsung antara orang yang bertugas mengumpulkan data dengan orang yang menjadi sumber data atau objek penelitian.⁸ Peneliti akan melakukan wawancara mendalam terhadap enam siswa yang dijadikan subjek wawancara. Pengambilan subjek wawancara ditentukan berdasarkan nilai tes tentang materi SPLTV, hasil observasi dan pertimbangan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas X-MIA 3 MAN 3 Tulungagung mengenai siswa yang mudah diajak komunikasi dan mudah dimintai informasi. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa beberapa anak tersebut sudah mewakili objek yang akan diteliti.

⁸ *Ibid.*, hal.63.

d. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia.⁹ Teknik ini dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen seperti foto-foto, catatan-catatan, daftar nama siswa, agenda kelas, buku jurnal serta lembar pekerjaan siswa pada tes penalaran X-MIA 3 MAN 3 Tulungagung.

F. Teknis Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jam bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satu-satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan dipelajari, serta memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain, seperti yang dijelaskan Bogdan dan Biklen, dalam bukunya Moleong.¹⁰ Peneliti dalam penelitian ini akan menganalisis secara sistematis transkrip wawancara, catatan lapangan, dan material-material lain yang dikumpulkan untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang data dan memungkinkan untuk mempresentasikan apa yang telah ditemukan pada orang lain.

Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif model mengalir dari Miles dan Huberman yang meliputi 3 hal yaitu: reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.¹¹

⁹ Ibid., hal.92.

¹⁰ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*,..., hal.248.

¹¹ Mathew and Miles, A. Michael Huberman, *Analisis Data Kualitatif*, (Jakarta:UI Press,1992), hal.16.

1. Reduksi data

Reduksi data adalah proses penyederhanaan yang dilakukan melalui seleksi, pemfokusan, dan pengabstraksian data mentah menjadi data yang bermakna.¹² Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mempermudah peneliti membuat kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan.

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu perlu dicatat secara teliti dan rinci. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes penalaran siswa.

2. Penyajian data/Paparan data

Paparan data, yaitu proses penampilan data secara lebih sederhana dalam bentuk naratif, representasi tabular termasuk dalam format matrik atau grafis.¹³ Setelah data direduksi, langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Data pada penelitian ini disajikan dalam teks berbentuk naratif mengenai penalaran siswa kelas X-MIA 3 MAN 3 Tulungagung.

3. Penarikan Kesimpulan/Penyimpulan

Penyimpulan, adalah proses pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisasi dalam bentuk pernyataan kalimat atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian yang luas.¹⁴ Penyimpulan dilakukan berdasarkan data yang telah disajikan, dan merupakan kegiatan

¹² Tatag Yuli Eko Siswono, *Mengajar dan Meneliti: Panduan Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru dan Calon Guru*, (Surabaya: unesa University Press, 2008), hal. 29.

¹³ *Ibid.*, hal.29.

¹⁴ *Ibid.*, hal.29.

pengungkapan akhir dari hasil penelitian yang masih perlu diuji kebenarannya, kekokohnya, dan kesesuaian makna-makna yang muncul dari data.

Masing-masing soal tes dianalisis berdasarkan hasil proses pengerjaan yang telah disusun siswa. Dari analisis yang dilakukan dapat terlihat kemampuan penalaran siswa, baik dalam menyajikan pernyataan matematika secara tertulis; mengajukan dugaan; melakukan manipulasi matematika, menarik kesimpulan, menyusun bukti; memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi; menarik kesimpulan dari pernyataan; memeriksa kesahihan suatu argumen, menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Cara Pengecekan keabsahan data mengenai analisis penalaran siswa dalam menyetakan soal pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang digunakan oleh peneliti adalah menggunakan teknik pemeriksaan derajat kepercayaan. Derajat kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan pendapat Moleong adalah sebagai berikut:

1. Ketekunan/Keajegan Pengamatan

Peneliti bertindak sebagai instrumen dalam penelitian kualitatif. Peneliti memeriksa keabsahan data dalam penelitian menggunakan teknik keajegan pengamatan. Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang

konstan atau tentative. Mencari suatu usaha membatasi berbagai pengaruh. Mencari apa yang dapat diperhitungkan dan apa yang tidak dapat.¹⁵

2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain.¹⁶ Triangulasi digunakan untuk membandingkan data nilai hasil tes penalaran dengan data hasil observasi, hasil wawancara, dokumen serta foto dari MAN 3 Tulungagung.

3. Pemeriksaan Sejawat Melalui Diskusi

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat.¹⁷ Peneliti mengumpulkan hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat yang memiliki pengetahuan umum yang sama tentang apa yang diteliti, sehingga bersama mereka peneliti dapat menganalisis kembali data yang telah didapat.

H. Tahap-tahap Penelitian

Peneliti menggunakan prosedur tahapan-tahapan sehingga penelitian ini nantinya akan lebih terarah dan terfokus serta tercapai hasil kevalidan yang maksimal. Adapun keterangan dan prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendahuluan

Tahapan ini peneliti melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

¹⁵ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*,..., hal.329.

¹⁶ *Ibid.*, hal.330.

¹⁷ *Ibid.*, hal.332.

- a. mengajukan surat permohonan ijin penelitian kepada pihak sekolah yang dalam hal ini adalah MAN 3 Tulungagung.
- b. Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi matematika MAN 3 Tulungagung dalam rangka observasi untuk mengetahui bagaimana aktifitas dan kondisi dari tempat atau objek penelitian.

2. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan ini terdiri dari kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyiapkan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian.
- b. Menyusun instrumen tes yang menampung indikator penalaran.
- c. Melakukan validasi instrumen.

Sebelum soal tes diberikan kepada siswa, instrument soal harus divalidasi terlebih dahulu oleh validator (dosen dan guru pelajaran matematika kelas X-MIA 3 MAN 3 Tulungagung). Tujuan dari kegiatan validasi adalah agar soal yang diberikan layak digunakan.

- d. Menyiapkan pedoman wawancara untuk menindak lanjuti penggalan data dari instrumen tes.
- e. Menyiapkan lembar observasi.
- f. Menyiapkan peralatan untuk dokumentasi.

3. Tahap Pelaksanaan dan Observasi

Kegiatan pada tahap ini yaitu melakukan penelitian tentang penalaran siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

Kegiatan dalam proses penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Mengadakan tes.
- b. Mengadakan observasi.

Kegiatan observasi pada penelitian ini yaitu mengumpulkan data dengan mengamati aktifitas siswa selama pelaksanaan tes berlangsung.

4. Tahap Analisis

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: soal tes, lembar observasi, lembar wawancara dan dokumentasi. Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah:

- a. Menganalisis lembar observasi.
- b. Menganalisis hasil pekerjaan siswa.
- c. Menganalisis hasil wawancara.

Berdasarkan hasil analisis tersebut peneliti melakukan pengolahan informasi yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pencatatan. Secara singkat tahap-tahap yang digunakan pada penelitian ini dapat digambarkan pada bagan berikut:

Tahap-tahap Penelitian

Gambar 3.1 Tahap-tahap Penelitian

