

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kualitatif. Adapun penelitian kualitatif sendiri merupakan suatu penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain yang dijelaskan atau digambarkan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan menggunakan berbagai metode alamiah.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya tanpa ada campur tangan si peneliti.

B. Kehadiran Peneliti

Pada penelitian ini peneliti bertindak sebagai instrumen utama atau sebagai tolok ukur keberhasilan untuk memahami kasus yang diteliti, sehingga keterlibatan peneliti secara langsung dan aktif dengan informan dan atau sumber data lainnya sangatlah diperlukan. Dikatakan instrumen utama karna bertindak sebagai pengamat, pewawancara, pengumpul data, penganalisis data, penarik kesimpulan,

serta penyusun laporan. Peneliti juga bekerja sama dengan pihak sekolah yang meliputi kepala sekolah, waka kurikulum, guru-guru dan siswa-siswi SMAN 1 Ngunut untuk megumpulkan data sebanyak-banyaknya dan relevan sebagaimana mestinya.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Ngunut. SMA Negeri 1 Ngunut terletak di jalan raya Sumberingin Kidul, Desa Sumberingin Kidul, Kecamatan Ngunut, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur. Adapun pemilihan tempat ini didasarkan pada hal-hal sebagai berikut:

1. Berdasarkan nilai hasil tes matematika di kelas X MIPA 5 ada beberapa siswa yang mendapat nilai dibawah rata-rata, sebagian besar mendapat nilai sedang/menengah dan beberapa siswa mendapat nilai tinggi, dari hal ini maka menurut peneliti perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui penalaran matematis siswa di kelas tersebut.
2. Mengingat pentingnya penalaran matematis, maka diperlukan sebuah penelitian untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa khususnya pada bidang matematika dalam hal ini di SMAN 1 Ngunut yang mana di sekolah tersebut sebelumnya belum ada penelitian yang membahas tentang penalaran matematis.

D. Data dan Sumber Data

1. Data Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X MIPA 5 SMAN 1 Ngunut tahun ajaran 2018/2019. Adapun data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Hasil observasi adalah data yang diperoleh dari pengamatan yang dilakukan peneliti ketika hadir secara langsung di lokasi penelitian.
- b. Hasil tes adalah jawaban dari responden yang diperoleh melalui lembar pertanyaan atau soal tes yang telah dikerjakan oleh subyek penelitian.
- c. Hasil wawancara adalah data yang diperoleh melalui kegiatan tanya jawab yang dilakukan pewawancara (peneliti) dengan mengajukan beberapa pertanyaan terhadap terwawancara (subyek penelitian) selaku narasumber berkenaan dengan jawaban dari soal tes yang diberikan dan hal-hal lain yang mendukung penelitian sehingga kemampuan penalaran matematis siswa dapat dideskripsikan dengan lebih baik.

2. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 5 SMAN 1 Ngunut dengan jumlah 32 siswa, namun berdasarkan rekomendasi dari guru matematika yang mengajar di kelas tersebut yaitu Bapak Mashadi, S.Pd maka hanya 3 siswa yang peneliti ambil sebagai subyek penelitian yang mana dari ketiga siswa tersebut masing-masing mewakili kemampuan matematika tinggi, kemampuan

matematika sedang, dan kemampuan matematika rendah sehingga hasil penelitian lebih berpariatif. Adapun pemilihan subjek dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah selain berdasarkan saran Bapak Mashadi juga berdasarkan rekap nilai siswa yang peneliti lampirkan pada **Lampiran 3**.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode agar diperoleh data yang lengkap dan sesuai. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi.

1. Metode Observasi

Observasi dalam penelitian ini adalah mengamati dan meneliti segala sesuatu yang ada di lapangan selama kegiatan belajar mengajar. Dimana, pengamatan terhadap model pembelajaran yang digunakan guru, sarana dan prasarana penunjang aktivitas belajar siswa, interaksi antara guru dengan siswa, serta interaksi yang terjadi antar siswa dengan siswa.

2. Metode Tes

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan soal tes uraian yang berjumlah 2 soal yaitu kategori sedang dan sulit yang disusun berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah menurut G. Polya dan indikator penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah matematika pada soal cerita materi sistem persamaan linear tiga variabel.

3. Metode Wawancara

Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan siswa terpilih berdasarkan tingkat kemampuan matematika sesuai rekomendasi dari guru matematika kelas X MIPA 5 SMAN 1 Ngunut. Wawancara ini dilakukan untuk memperjelas dan menguatkan analisa kemampuan penalaran matematis siswa yang sebelumnya tidak dapat dijelaskan hanya melalui jawaban tes siswa. Dalam kegiatan wawancara ini peneliti menggunakan alat dokumentasi seperti perekam suara dan kamera guna memperkuat data penelitian hasil wawancara dan beberapa alat tulis guna meninjau kembali jawaban dari siswa yang diwawancara.

F. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis secara rinci dan teliti sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis data dari tes dan wawancara dilakukan dengan cara menganalisa jawaban siswa sesuai langkah-langkah pemecahan masalah menurut G. Polya dan indikator penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. Langkah-langkah yang diterapkan peneliti dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan kegiatan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dan transformasi data mentah yang diperoleh dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Reduksi data dimulai pada awal kegiatan penelitian sampai dilanjutkan selama kegiatan pengumpulan data

dilaksanakan. Disini, data dapat disederhanakan dan ditransformasikan dalam berbagai cara seperti seleksi ketat, uraian singkat, serta menggolongkannya dalam satu pola yang lebih besar, dan lain sebagainya.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah diperoleh di lapangan. Disini, data yang diperoleh berupa hasil tes pekerjaan siswa, kalimat, kata-kata yang berhubungan dengan fokus penelitian disusun dalam bentuk tabel, dan kata-kata yang urut. Sehingga sajian data yang berupa sekumpulan informasi dapat memberikan kemungkinan untuk ditarik kesimpulan.

3. Kesimpulan

Kegiatan analisis data yang berlangsung secara terus menerus selesai diekrjakan, baik yang berlangsung maupun setelah di lapangan, langkah selanjutnya adalah melakukan penarikan kesimpulan. Mengarah pada hasil kesimpulan ini, tentunya berdasarkan hasil analisis data melalui observasi, tes, dan wawancara.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Dalam rangka mendapatkan keabsahan terhadap data-data yang sudah diperoleh di lapangan, maka cara yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Ketekunan Pengamatan

Data yang telah dikumpulkan peneliti dari lokasi penelitian selanjutnya adalah meningkatkan ketekunan pengamatan. Peningkatan ketekunan pengamatan ini untuk memeriksa apakah data yang ditemukan sudah benar atau belum.

2. Triangulasi

Tahap triangulasi ini, peneliti mengecek hasil temuan berupa data yang telah diperoleh dari lapangan dengan memanfaatkan sumber lain, seperti hasil wawancara dengan siswa yang dibuktikan melalui rekaman suara dan gambar yang diambil ketika penelitian dilakukan. Begitu juga dengan data mengenai tes yang dilakukan peneliti pada siswa, peneliti melengkapinya melalui pembuktian dengan adanya gambar dan rekaman audio yang diambil secara langsung dari lapangan.

H. Tahapan-tahapan Penelitian

Secara umum tahap-tahap penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan observasi di SMAN 1 Ngunut.
- b. Meminta surat permohonan ijin penelitian di IAIN Tulungagung.
- c. Menyerahkan surat permohonan ijin kepada kepala SMAN 1 Ngunut.

- d. Konsultasi dengan waka kurikulum dan guru matematika kelas MIPA 5 SMAN 1 Ngunut.
- e. Menyusun instrumen berupa soal tes, dan pedoman wawancara.
- f. Melakukan validasi instrumen.

Sebelum diberikan pada siswa soal tes tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh validator (dosen). Validasi ini bertujuan agar instrumen yang nantinya diberikan pada siswa benar-benar layak untuk diberikan.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan pengamatan dengan melihat langsung proses pembelajaran matematika siswa pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.
- b. Memberikan tes tertulis.
- c. Menilai dan menganalisis hasil tes yang dilakukan siswa.
- d. Melakukan wawancara.
- e. Mengumpulkan data.

3. Tahap Akhir

- a. Menganalisis data, membahas, dan menyimpulkan.
- b. Meminta surat bukti penelitian kepada kepala sekolah SMAN 1 Ngunut.