

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk mengungkapkan gejala atau fenomena secara holistik-kontekstual melalui pengumpulan data dari latar alami dengan memanfaatkan diri peneliti sebagai instrumen kunci.⁷⁰ Penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme* digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen 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 pada makna dari pada generalisasi.⁷¹

Penelitian kualitatif menurut Denzin dan Lincoln adalah penelitian yang menggunakan latar alamiah, dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan melibatkan berbagai metode yang ada. Dalam penelitian kualitatif metode yang biasanya dimanfaatkan adalah wawancara,

⁷⁰ Institut Agama Islam Negeri Tulungagung, *Pedoman Penyusunan Skripsi Tahun 2015*, (Tulungagung: t.p., 2015), hlm. 27

⁷¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 15

pengamatan, dan pemanfaatan dokumen.⁷² Sedangkan Moleong mendefinisikan penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain, secara holistik dan dengan pendeskripsian dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada konteks alamiah dan dengan memanfaatkan metode alamiah.⁷³

Pendekatan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif karena memiliki karakteristik sesuai dengan karakteristik penelitian kualitatif adalah sebagai berikut: 1) Dilakukan pada kondisi alamiah. 2) Penelitian kualitatif lebih bersifat deskriptif. 3) Penelitian kualitatif lebih menekankan pada proses daripada produk atau *outcome*. 4) Penelitian kualitatif melakukan analisis data secara induktif. 5) Penelitian kualitatif lebih menekankan makna⁷⁴. Melakukan penelitian kualitatif dalam dunia keilmuan merupakan suatu aktivitas pengamatan (observasi) terhadap aktifitas yang diteliti dan situasi sosialnya. Demikian juga bisa merupakan suatu aktivitas mewawancarai sejumlah orang, sehingga terungkap ide dan keinginan yang ada dibalik pernyataan dan aktivitas mereka. Di samping itu penelitian bisa dalam bentuk membaca informasi dan dokumentasi misalnya catatan sebuah organisasi.

Melalui penelitian ini, peneliti berusaha mengungkapkan secara detail proses penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan kemampuan akademik

⁷² Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 5

⁷³ *Ibid.*, hlm. 6

⁷⁴ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 9-10

siswa kelas X-AK 2 SMK PGRI 1 Tulungagung. Data yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa kata-kata yang dipaparkan sebagaimana adanya yang terjadi di lapangan, yang dialami, dirasakan, dan dipikirkan oleh partisipan atau sumber data. Penelitian ini menekankan pada aktivitas siswa dalam pembelajaran serta dalam menyelesaikan soal-soal program linear.

Penelitian ini akan memaparkan keadaan atau gejala yang terjadi secara sistematis sehingga keterangan yang diperoleh menjadi jelas. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk mengetahui proses penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan kemampuan akademik siswa kelas X-AK 2 SMK PGRI 1 Tulungagung. Sesuai dengan tujuan penelitian tersebut, melalui pendekatan kualitatif dalam penelitian ini, semua fakta baik lisan maupun tulisan dari berbagai sumber data yang didapatkan dari partisipan akan diuraikan dengan jelas sehingga mampu menjawab permasalahan pada penelitian ini.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini berusaha memaparkan data yang berasal dari subjek penelitian secara jelas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan proses penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan kemampuan akademiknya.

Sesuai dengan tujuan penelitian tersebut, melalui pendekatan kualitatif dalam penelitian ini, semua fakta baik lisan maupun tulisan dari berbagai sumber data yang didapatkan akan diuraikan secara jelas sehingga benar-benar mampu menjawab fokus penelitian pada penelitian ini. Oleh karena itu, jenis penelitian ini

disebut penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI 1 Tulungagung. Alamatnya, Jl. P. B. Sudirman VII/1, Kepatihan, Kec. Tulungagung, Kabupaten Tulungagung. Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan:

1. Siswa memiliki kemampuan akademik yang beragam
2. Siswa masih belum bisa mengoptimalkan kemampuan penalaran matematis yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah atau soal non rutin pada matematika.
3. Di sekolah ini belum pernah diadakan penelitian yang menganalisis proses penalaran matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan kemampuan akademik.

C. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti mutlak diperlukan dalam penelitian ini, karena peneliti sebagai instrumen utama (kunci). Peneliti kualitatif sebagai *human instrument*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data,

melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data,⁷⁵ menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya.⁷⁶

Dalam penelitian ini peneliti berperan sebagai pengumpul data secara langsung. Pelaksanaan pengamatan serta wawancara secara mendalam perlu diketahui oleh subjek penelitian agar informasi atau argumen yang diperoleh sesuai dengan pemahaman sehingga dapat diketahui proses penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan kemampuan akademiknya.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data adalah hasil penacatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka.⁷⁷ Kriteria data dalam penelitian kualitatif adalah data yang pasti. Data yang pasti adalah data yang sebenarnya terjadi sebagaimana adanya, bukan data yang sekedar terlihat, terucap, tetapi data yang mengandung makna dibalik yang terlihat dan terucap tersebut.⁷⁸ Data dalam penelitian ini berasal dari hasil tes, wawancara, hasil pengamatan (observasi), dan dokumentasi yang diolah sedemikian rupa sehingga dapat diketahui gambaran tentang proses penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan kemampuan akademik.

⁷⁵

⁷⁶ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, ... hlm. 60

⁷⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), hlm. 141

⁷⁸ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, ... hlm. 2

2. Sumber Data

Yang dimaksud sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh.⁷⁹ Dalam penelitian kualitatif, sampel sumber data dipilih secara *purposive*.⁸⁰ Apabila penelitian wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan peneliti baik pertanyaan tertulis atau lisan. Ketepatan memilih dan memilih jenis sumber data akan menentukan kekayaan data yang diperoleh.

Sumber data dalam penelitian dapat berasal dari data primer dan data sekunder.

- a. Sumber data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian. Sumber data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes dan wawancara siswa berdasarkan kemampuan akademik tinggi, sedang dan rendah.
- b. Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua dari data yang kita perlukan, data diperoleh peneliti dari subjek penelitian. Dalam penelitian ini sumber data sekunder didapatkan dari hasil observasi, *recording* hasil wawancara siswa, transkrip wawancara, transkrip nilai rapor semester ganjil untuk menentukan kategori kemampuan akademik siswa dan foto kegiatan selama penelitian.

⁷⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, ... hlm. 172

⁸⁰ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, ... hlm. 146

E. Teknik Pengumpulan Data

Mengumpulkan data adalah bagaimana peneliti menentukan metode setepat-tepatnya untuk memperoleh data, kemudian disusul dengan cara-cara menyusun alat pembantunya, yaitu instrumen.⁸¹ Sedangkan teknik pengumpulan data berarti cara yang digunakan peneliti untuk menghimpun data dari lapangan.

Oleh karena itu teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁸² Dalam penelitian ini tes digunakan untuk mendapatkan data atau hasil yang digunakan sebagai bahan analisis proses penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang berisi soal-soal berbentuk masalah aplikasi untuk mengetahui proses penalaran matematis siswa dalam memecahkan masalah pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Tes tertulis berupa uraian yang terdiri dari 3 soal.

Sebelum tes diberikan kepada siswa, tes tertulis terlebih dahulu melalui tahap validasi dengan melakukan validasi kepada para ahli matematika yang dalam hal ini adalah dosen matematika hingga tes dikatakan valid dan bisa diujikan kepada subjek penelitian yang telah ditentukan.

⁸¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hlm. 265

⁸² *Ibid.*, hlm. 193

2. Wawancara

Interview atau wawancara adalah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara.⁸³ Dalam penelitian ini wawancara dilakukan setelah pelaksanaan tes terhadap siswa yang telah dipilih untuk mengetahui apa yang siswa pikirkan saat mengerjakan soal non rutin sekaligus mengetahui bagaimana proses penalarannya.

Dari 35 siswa yang mengikuti pembelajaran di dalam kelas, dipilih 6 siswa untuk mengikuti wawancara. Pemilihan subjek ini berdasarkan pertimbangan dari guru pengampu mata pelajaran sesuai dengan kemampuan akademik siswa tinggi 2 siswa, sedang 2 siswa dan rendah 2 siswa. Wawancara dilakukan untuk mengetahui proses penalaran matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika materi sistem persamaan linear dua variabel.

Dalam penelitian ini menggunakan alat tulis menulis untuk mencatat hasil wawancara selama wawancara berlangsung dan dengan menggunakan *recorder* guna untuk melengkapi data hasil wawancara. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data guna memperjelas hasil jawaban tes siswa. Peneliti mencoba melihat kembali proses penalaran matematis siswa ketika mengerjakan soal tes tertulis melalui pertanyaan-pertanyaan yang disesuaikan dengan indikator penalaran matematis dan pemecahan masalah dari Polya.

3. Dokumentasi

⁸³ *Ibid.*, hlm. 198

Dokumentasi adalah mencari data-data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya.⁸⁴ Dokumentasi dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk foto dan rekaman. Meliputi, foto kegiatan pembelajaran, dokumen hasil rekapan kemampuan akademik siswa secara keseluruhan yakni dari nilai rapor semester ganjil siswa dan wawancara, serta rekaman hasil wawancara dengan siswa. Dokumentasi dijadikan sebagai bukti bahwa telah terjadi proses penelitian.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode.⁸⁵ Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan antara lain:

1. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan adalah tes uraian karena untuk mempermudah peneliti mengetahui proses penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan kemampuan akademik melalui respon jawaban dalam menjawab tes. Tes uraian ini terdiri dari 3 butir soal tentang sistem persamaan dua variabel. Penyusunan butir-butir soal ini mengacu pada kemampuan penalaran matematis yang dialami siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel yaitu pada pemecahan masalah matematika yang

⁸⁴ *Ibid.*, hlm. 274

⁸⁵ *Ibid.*, hlm. 192

sebelumnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran di tempat penelitian ini dilaksanakan sebagaimana terlampir.

Tes yang dibuat untuk menyelidiki proses kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Peneliti berusaha merancang instrumen ini untuk mengetahui pengetahuan siswa dalam mengerjakan soal-soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Soal-soal yang dibuat tersebut akan dapat menunjukkan keberagaman kemampuan penalaran matematis siswa dalam mengerjakan soal cerita berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Untuk 3 butir soal tersebut dikerjakan siswa selama 60 menit.

Sebelum tes dilakukan, terlebih dahulu instrumen penelitian berupa tes tertulis ini divalidasi dengan validasi ahli (dosen ahli) dan juga atas pertimbangan guru mata pelajaran agar instrumennya valid dan data yang diperoleh sesuai dengan harapan. Validasi ini dilakukan dengan pertimbangan: (1) kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator, (2) kesesuaian soal dengan kriteria jenis berpikir berdasarkan Teori Piaget, (3) ketepatan penggunaan kata/bahasa, (4) soal tidak menimbulkan penafsiran ganda, (5) kejelasan yang diketahui dan ditanyakan. Hasil validasi instrumen soal dapat dilihat pada lampiran.

Tes tertulis ini disesuaikan dengan indikator penalaran matematis dan pemecahan masalah menurut Polya. Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3.1 Indikator Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Tahapan Polya	Indikator Penalaran Matematis		
Memahami masalah	Melakukan dugaan	Menyebutkan apa yang diketahui	IKPM 1
		Menyebutkan apa yang ditanyakan	
Tahapan Polya	Indikator Penalaran Matematis		
Merencanakan pemecahan	Melakukan manipulasi matematika	Menyatakan masalah ke dalam model matematika	IKPM 2
		Menentukan strategi pemecahan masalah matematika	
Melaksanakan pemecahan masalah	Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa kebenaran solusi	Menggunakan konsep matematika dalam memecahkan masalah	IKPM 3
		Menjelaskan keterkaitan antara konsep dengan apa yang ditanyakan dengan wawancara	
	Menarik kesimpulan dari pernyataan	Menemukan jawaban dari strategi pemecahan masalah yang telah dilaksanakan	IKPM 4
		Menarik kesimpulan dari hasil yang telah ditemukan	
Memeriksa hasil	Memeriksa kesahihan suatu argumen	Membuktikan hasil dari masalah yang diberikan sesuai dengan yang ditanyakan dengan wawancara	IKPM 5

Sedangkan kisi-kisi tes tertulis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Tertulis

Tahapan Polya	Indikator Penalaran Matematis dalam Memecahkan Masalah Matematika		Soal
Memahami masalah matematika	Melakukan dugaan	Menyebutkan apa yang diketahui	1. Luas suatu persegi panjang adalah 56 cm^2 . Jika panjang dari persegi panjang tersebut ditambah dengan 2 cm dan lebarnya ditambah dengan 3 cm, maka hasil perubahannya merupakan
		Menyebutkan apa yang ditanyakan	
Merencanakan pemecahan masalah	Melakukan manipulasi matematika	Menyatakan masalah ke dalam model matematika	

		Menentukan strategi pemecahan masalah matematika	sebuah persegi. Tentukan keliling dari persegi panjang tersebut dan luas perseginya! 2. Umur Anto dan Budi sama-sama terdiri atas dua angka, namun saling bertukar tempat. Jumlah umur keduanya adalah 99. Tentukan umur Anto, jika ia berumur 9 tahun lebih muda dari Budi! 3. Fikri sedang mencari dua bilangan sedemikian sehingga perbandingan antara selisih, jumlah dan hasil kali kedua bilangan tersebut adalah 1 : 11 : 60. Tentukan nilai dari kedua bilangan tersebut!
Melaksanakan pemecahan masalah	Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa kebenaran solusi	Menggunakan konsep matematika dalam memecahkan masalah	
		Menjelaskan keterkaitan antara konsep dengan apa yang ditanyakan dengan wawancara	
	Menarik kesimpulan dari pernyataan	Menemukan jawaban dari strategi pemecahan masalah yang telah dilaksanakan	
		Menarik kesimpulan dari hasil yang telah ditemukan	
Memeriksa hasil Memahami masalah matematika	Memeriksa kesahihan suatu argumen	Membuktikan hasil dari masalah yang diberikan sesuai dengan yang ditanyakan dengan wawancara	

2. Instrumen wawancara

Instrumen wawancara merupakan pedoman peneliti dalam mewawancarai subjek penelitian untuk menggali sebanyak-banyaknya tentang segala sesuatu yang berkaitan tentang masalah yang diberikan. Pedoman ini merupakan garis besar pertanyaan-pertanyaan peneliti yang akan diajukan kepada subjek penelitian sebagaimana terlampir.

Subjek penelitian yang telah terpilih akan diberikan sejumlah pertanyaan berkenaan dengan alasan mengapa mereka menjawab soal tes tersebut sebagaimana tertulis dalam lembar jawabannya. Jawaban ini akan menimbulkan

pertanyaan berikutnya sampai diketahui informasi yang lengkap untuk mendeskripsikan proses penalaran matematis pada subjek yang memiliki kemampuan akademik tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada sistem persamaan dan pertidaksamaan linear dua variabel. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti menggunakan strategi wawancara yang tidak terstruktur. Untuk memaksimalkan hasil wawancara peneliti menggunakan alat perekam dalam mengambil data berupa suara, tujuannya untuk mengantisipasi keterbatasan peneliti dalam mengingat informasi pada saat wawancara berlangsung.

Pelaksanaan wawancara dilaksanakan di luar jam pelajaran dengan maksud agar tidak mengganggu kegiatan pembelajaran di kelas dan siswa pun tidak merasa keberatan mengikuti wawancara. Wawancara pada penelitian ini berdasarkan pedoman wawancara sebagai garis besar pertanyaan-pertanyaan peneliti yang akan diajukan kepada siswa sebagai subjek penelitian.

3. Instrumen dokumentasi

Instrumen dokumentasi adalah alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data-data yang berupa dokumen seperti foto-foto kegiatan, hasil nilai rapor semester ganjil siswa kelas X-AK2 dan transkrip wawancara sebagaimana terlampir.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan

mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.⁸⁶ Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model analisis data Miles dan Huberman. Miles dan Huberman mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data yaitu *data reduction*, *data display* dan *cosclusion drawing/verivication*.⁸⁷

1. *Data reduction (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 memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.⁸⁸

Reduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Nilai rapor semester ganjil siswa kelas X-AK2 dikategorikan berdasarkan tinggi, sedang dan rendah. Kemudian, menentukan 2 subjek untuk masing-masing kemampuan akademik berdasarkan hasil jawaban siswa.
- b. Data yang diperoleh dari wawancara di susun sedemikian rupa, kemudian data diterjemahkan menjadi kalimat yang bisa dibaca, dipahami dan dimengerti oleh setiap orang yang membaca. Kemudian, di analisis sehingga

⁸⁶ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, ... hlm. 89

⁸⁷ *Ibid.*, hlm. 91

⁸⁸ *Ibid.*, hlm. 92

diperoleh temuan-temuan yang hendak dicapai yang berkaitan dengan proses penalaran matematis.

2. *Data Display* (Penyajian Data)

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.⁸⁹

Dalam penelitian ini penyajian data dilakukan dalam rangka menyusun teks naratif dari sekumpulan informasi yang berasal dari hasil reduksi data, sehingga dapat memungkinkan untuk ditarik suatu kesimpulan. Dalam penyajian data ini dilengkapi dengan deskripsi data yang meliputi deskripsi proses penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan kemampuan akademik serta hasil wawancara yang mendukung kelengkapan data.

3. *Conclusion Drawing/ verification*

Pada saat kegiatan analisis data yang berlangsung secara terus menerus selesai dikerjakan, baik yang berlangsung di lapangan maupun setelah selesai di lapangan, langkah selanjutnya adalah melakukan penarikan kesimpulan. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan dari hasil analisis data, yang berasal dari tes dan wawancara.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau

⁸⁹ *Ibid.*, hlm. 95

gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis dan teori.⁹⁰

H. Pengecekan Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yaitu:

1. Ketekunan Pengamatan

Ketekunan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif.⁹¹ Teknik ini dilakukan dengan cara peneliti mengadakan pengamatan secara teliti, rinci dan terus-menerus selama proses penelitian di lapangan. Ketekunan pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan cara teliti, terus menerus, dan secara cermat agar diperoleh hasil yang akurat dan terhindar dari hal yang tidak diinginkan.

Peneliti harus meningkatkan ketekunan pengamatan agar peneliti dapat melakukan pengecekan kembali apakah data yang telah ditemukan itu salah atau tidak. Sehingga, peneliti dapat memberikan deskripsi data yang akurat dan sistematis tentang apa yang diamati. Sebagai bekal peneliti untuk meningkatkan ketekunan pengamatan adalah dengan cara membaca berbagai referensi buku

⁹⁰ *Ibid.*, hlm. 99

⁹¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, ... hlm. 329

maupun hasil penelitian atau dokumentasi-dokumentasi yang terkait dengan temuan yang diteliti.⁹²

2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain, di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.⁹³ Triangulasi adalah suatu pendekatan analisa data yang mensintesa data dari berbagai sumber. Triangulasi mencari dengan cepat pengujian data yang sudah ada dalam memperkuat tafsir dan meningkatkan kebijakan, serta program yang berbasis pada bukti yang telah tersedia.⁹⁴

Menurut Denzis, triangulasi dibedakan menjadi empat macam, yaitu triangulasi sumber, triangulasi metode, triangulasi penelitian dan triangulasi teoritik. Triangulasi sumber adalah menggali kebenaran informasi tertentu melalui berbagai sumber memperoleh data. Triangulasi metode adalah usaha mengecek keabsahan temuan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data yang sama. Triangulasi penelitian adalah menggunakan lebih dari satu peneliti dalam mengadakan observasi atau wawancara. Triangulasi tepritik adalah memanfaatkan dua teori atau lebih untuk dipadukan.⁹⁵

Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber dan triangulasi metode, yaitu dengan mengecek data yang diperoleh melalui

⁹² Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, ... hlm. 125

⁹³ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hlm. 330

⁹⁴ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hlm. 218

⁹⁵ *Ibid.*, hlm. 219-221

beberapa sumber yaitu nilai rapor semester ganjil siswa sebagai kemampuan akademik dan penalaran matematis siswa. Peneliti juga membandingkan data hasil tes dan data hasil wawancara serta dokumentasi selama penelitian dilakukan.

3. Pemeriksaan sejawat

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat.⁹⁶ Pengecekan sejawat yang dimaksud disini adalah mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing/ teman mahasiswa yang sedang atau telah mengadakan penelitian kualitatif atau orang yang berpengalaman mengadakan penelitian kualitatif. Hal ini dilakukan beberapa kali dengan harapan peneliti mendapat masukan-masukan baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian, demi kesempurnaan.⁹⁷ Masukan-masukan yang diperoleh peneliti bisa digunakan sebagai media evaluasi untuk mengembangkan penelitian.

Pemeriksaan teman sejawat dilakukan peneliti dengan mendiskusikan hasil sementara yang diperoleh. Diskusi dilakukan bersama teman sejawat dan dosen pembimbing. Hal ini dilakukan dengan harapan peneliti mendapat masukan dari segi teori maupun metodologi guna membantu menganalisis dan menyusun tindakan selanjutnya.

I. Tahap-Tahap Penelitian

Tahap-tahap penelitian dilakukan dengan tiga tahapan yaitu: tahap pendahuluan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian.

⁹⁶ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, hlm. 332

⁹⁷ *Ibid.*, hlm. 333

1. Tahap pendahuluan

Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Pengajuan judul proposal kepada ketua jurusan, dalam hal ini kepada Dr. Muniri, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung
- b. Konsultasi proposal kepada dosen pembimbing
- c. Melakukan kegiatan pustaka yang sesuai dengan judul penelitian
- d. Menyusun metodologi penelitian
- e. Mengurus surat ijin penelitian kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung untuk melaksanakan penelitian di SMK PGRI 1 Tulungagung

2. Tahap pelaksanaan

- a. Menyusun dan memperbaiki proposal penelitian
- b. Pengamatan kegiatan pembelajaran untuk melihat proses pembelajaran siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel
- c. Meminta data rapor semester ganjil siswa kelas X-AK2 kepada wali kelas
- d. Mengklasifikasikan siswa sesuai dengan kemampuan akademik dari nilai rapor semester ganjil dengan statistika
- e. Menyusun instrumen berupa tes tertulis dalam bentuk uraian sebanyak 3 item dengan materi sistem persamaan linear dua variabel

- f. Melakukan validasi instrumen. Sebelum soal tes diberikan kepada responden atau siswa, soal tersebut dilakukan validasi oleh beberapa dosen ahli dan guru mata pelajaran.
 - g. Memberikan tes pemecahan masalah tentang materi sistem persamaan linear dua variabel kepada siswa yang menjadi subjek penelitian
 - h. Mengklasifikasikan hasil pemecahan masalah siswa sesuai dengan kemampuan akademik
 - i. Melakukan wawancara terhadap subjek wawancara
 - j. Mengumpulkan seluruh data dari lapangan berupa hasil tes tertulis, dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian berlangsung, dan transkrip wawancara
3. Tahap penyelesaian
- a. Melakukan analisis terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan, analisis ini dilakukan dalam dua bentuk, yaitu analisis setiap item soal dan analisis setiap siswa yang masing-masing diwakili oleh 6 siswa yang diambil dari 37 subjek yang telah ditentukan
 - b. Menafsirkan dan membahas hasil analisis data

Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporannya.