

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang prosedur penelitiannya menghasilkan data deskriptif yaitu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari objek yang diteliti.³⁷ Dengan demikian, penelitian ini menggunakan data kualitatif dan dideskripsikan untuk menghasilkan gambaran yang mendalam dan terperinci mengenai proses berfikir matematis siswa pada materi SPLDV berdasarkan kemampuan penalaran adaptif. Pada penelitian ini lebih menekankan pada proses berfikir matematis siswa berdasarkan penalaran adaptif. Menurut Denzim dan Lincoln, penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan latar alamiah, dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan melibatkan berbagai metode yang ada.³⁸

Penelitian ini mengungkapkan gejala secara menyeluruh sesuai dengan konteks berdasarkan latar alamiah dengan melibatkan berbagai metode yang menghasilkan data deskriptif tanpa menggunakan analisis statistik dan bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang masalah-masalah manusia dan sosial, bukan mendeskripsikan bagian permukaan dari

³⁷ Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2010), hlm.36

³⁸ Lexy J Moeleng, *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 5

suatu realitas. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan data triangulasi, analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian lebih menekankan makna daripada generalisasi.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini mendeskripsikan suatu keadaan secara sistematis sehingga subjek penelitian menjadi lebih jelas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural peserta didik dalam menyelesaikan persoalan Matematika pada materi garis dan sudut. Berdasarkan tujuan penelitian tersebut melalui pendekatan kualitatif, maka semua fakta yang diperoleh dari berbagai sumber akan diuraikan sehingga dapat menjawab permasalahan dari penelitian ini, sehingga jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif atau kualitatif.

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran secara langsung peneliti sangat penting dalam penelitian kualitatif agar informasi yang didapatkan benar-benar relevan dengan tujuan penelitian dan peneliti dapat mempertanggung jawabkan keabsahan data yang diperoleh. Selain itu juga peneliti dapat membangun hubungan baik dengan subyek penelitian, sehingga data yang diambil semakin baik dan penelitian ini menghasilkan laporan yang sesuai dengan kondisi lapangan.

Berdasarkan hal tersebut peneliti bekerja sama dengan pihak sekolah mulai dari kepala sekolah, guru, dan siswa khususnya kelas VIII untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Peranan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai instrumen, observer, dan sekaligus pengumpul data. Peneliti selaku instrumen utama masuk ke lokasi penelitian agar dapat berhubungan langsung dengan informan guna untuk mengumpulkan data dan dapat memahami secara alami kenyataan yang ada di lokasi penelitian. Peneliti sendiri terjun langsung melakukan penelitian untuk memperoleh data tentang Proses berfikir matematis siswa pada materi SPLDV berdasarkan kemampuan penalaran adaptif. Data tersebut meliputi data yang diperoleh dari kegiatan observasi, wawancara dan tes. Kegiatan observasi, wawancara dan tes ini diketahui oleh subjek penelitian dan guru mata pelajaran matematika. Karena hal ini bertujuan agar peneliti mendapatkan data yang akurat atau sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

C. Lokasi penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTs. Imam Al Ghozali Panjerejo yang beralamat di Desa Panjerejo, Kecamatan Rejotangan, Kanupaten Tulungagung. Lokasi penelitian ini dipilih dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

- a) Di sekolah tersebut belum pernah dilaksanakan penelitian kaitannya dengan proses berfikir siswa.
- b) Dari wawancara yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran banyak siswa kelas VIII yang kesulitan mengerjakan soal-soal mata pelajaran

matematika sehingga hasil belajar pelajaran matematika masih rendah yang disebabkan proses berpikir siswa yang sangat lemah.

- c) Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan, sehingga sebagian siswa tidak menyukai pelajaran matematika.
- d) Penelitian terkait dengan proses berpikir matematis siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika khususnya pada materi SPLDV berdasarkan kemampuan penalaran adaptif.

D. Sumber Data

1. Data

Data adalah catatan fakta-fakta atau keterangan-keterangan yang akan diolah dalam kegiatan penelitian.³⁹ Dalam penelitian kualitatif data yang disajikan berupa kata-kata yang jelas dan disusun berdasarkan apa yang terjadi dilapangan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah:

a. Data observasi

Data observasi merupakan data yang diperoleh peneliti saat melakukan pengamatan terhadap subjek penelitian. Melalui observasi peneliti belajar tentang perilaku dan makna dari perilaku tersebut.⁴⁰ Data observasi dalam penelitian ini diperoleh dari pengamatan terhadap siswa kelas VIII MTs. Imam Al Ghozali Panjerejo berupa aktifitas siswa sebelum dilakukan tes dan selama pelaksanaan tes tulis dan wawancara.

³⁹ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: TERAS, 2009), hal.100

⁴⁰ Sugiyono, Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2008) ... h. 310.

b. Data wawancara

Data wawancara merupakan data yang diperoleh dari pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab.⁴¹ Data ini digunakan untuk menggali data observasi dan data tes yang tidak semua diketahui penyebabnya. Pemilihan subjek dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan kemampuan siswa dalam kategori rendah, sedang dan tinggi. Selain itu juga memperhatikan pertimbangan guru mata pelajaran dengan harapan siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian mudah diajak berkomunikasi dalam menjelaskan yang ditanyakan dan memberikan jawaban yang jujur sesuai dengan fakta yang dialami siswa yang dikehendaki oleh peneliti. Data wawancara yang diperoleh berupa hasil rekaman atau pernyataan verbal siswa.

c. Data tes

Data tes yang diperoleh dalam penelitian ini berupa jawaban tertulis siswa dalam bentuk penyelesaian soal SPLDV yang berkaitan dengan penyelesaian SPLDV metode eliminasi, substitusi, dan gabungan serta menyelesaikan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sesuai dengan indikator kemampuan penalaran adaptif.

2. Sumber Data

Menurut Lofland, seperti dikutip oleh Moleong, “sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata, tindakan, selebihnya adalah tambahan seperti dokumen dan lain-lain.”⁴² Dalam penelitian kualitatif, posisi narasumber sangat penting, bukan hanya sekedar memberi informasi respon

⁴¹ *Ibid.*, h. 317.

⁴² Lexy J Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Remaja Rosdakarya, Bandung, 1996), hal.157

melainkan juga sebagai pemilik informasi. Informasi atau orang yang memberi informasi dalam penelitian kualitatif disebut sebagai sumber data dan juga aktor yang ikut menentukan berhasil tidaknya suatu penelitian berdasarkan informasi yang diberikan. Dalam penelitian ini sumber data primer didapatkan dari wawancara.

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs. Imam Al Ghozali yang terdiri dari 26 siswa yang sekaligus sebagai subjek penelitian. Berdasarkan subjek penelitian tersebut diambil 10 orang siswa yang terdiri dari 2 orang berkemampuan matematika sangat tinggi, 2 orang berkemampuan matematika tinggi, 2 orang berkemampuan matematika sedang, 2 orang berkemampuan matematika rendah, 2 orang berkemampuan matematika sangat rendah sebagai subjek wawancara.

Pemilihan subjek wawancara ini ditentukan berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran adaptif dan pertimbangan guru matematika kelas VIII. Siswa yang dipilih sebagai subjek wawancara adalah siswa yang mudah diajak berkomunikasi dan bekerjasama.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.⁴³ Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan pada natural setting (kondisi alamiah), sumber data primer dan teknik pengumpulan data yang lebih banyak pada observasi berperan

⁴³ *Ibid.*, Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian....*, hal. 57

serta (*participant observation*), wawancara mendalam (*in depth interview*) dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

1) Metode Observasi

Observasi adalah melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.⁴⁴ Dalam hal ini peneliti melakukan pengamatan langsung pada saat pembelajaran berlangsung di kelas VIII MTs. Imam Al Ghozali. Dalam melakukan observasi peneliti menggunakan lembar observasi yang digunakan untuk mencatat semua gejala-gejala yang muncul ketika pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan di dalam kelas ketika proses pembelajaran berlangsung.. Observasi ini digunakan untuk mencatat keseluruhan proses pelaksanaan tindakan pembelajaran matematika yang berlangsung serta hal-hal yang dianggap perlu untuk diamati.

2) Wawancara

Wawancara merupakan suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya.⁴⁵ Wawancara adalah cara pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab langsung kepada objek yang diteliti atau kepada perantara yang mengetahui persoalan dari objek yang diteliti. Teknik wawancara dalam penelitian ini adalah teknik kelompok terfokus yaitu teknik wawancara yang dilakukan terhadap beberapa partisipan yang mewakili, yang menjadi target penelitian adalah 10 orang yang berpusat pada suatu kumpulan topik dengan menggunakan pertanyaan terbuka.⁴⁶

⁴⁴ Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta,2014), hal.57

⁴⁵ *Ibid.*, Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika ...*, hal.56

⁴⁶ Tatang Yuli Eko, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Surabaya: UNESA University Press, 2004), hal. 128-129

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kelompok terfokus terhadap guru dan siswa secara langsung. Peneliti akan mewawancarai 10 siswa dengan kriteria kemampuan penalaran adaptif sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah. Peneliti juga mewawancarai guru matematika kelas VIII MTs. Imam Al Ghozali Panjerejo.

3) Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁴⁷ Tes dilakukan satu kali. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes bentuk uraian. Tes dalam penelitian ini peneliti dapat memperoleh data mentah dari sumber data, dimana dari tes tersebut untuk mengetahui proses berpikir matematis siswa dengan indikator kemampuan penalaran adaptif pada materi SPLDV. Instrumen tes terlebih dahulu dikonsultasikan dan dimintakan validasi kepada dosen pembimbing dan guru mata pelajaran Matematika kelas VIII MTs. Imam Al Ghozali Panjerejo.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan mudah.⁴⁸ Instrumen dalam penelitian ini adalah soal penalaran adaptif dan pedoman wawancara.

1. Lembar observasi,

⁴⁷*Ibid.*, ... hal.57

⁴⁸*Ibid.*, ... h.51.

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui proses berpikir matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika SPLDV metode eliminasi, substitusi, dan gabungan serta menyelesaikan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan kemampuan penalaran adaptif siswa.

2. Lembar Tes

Tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran adaptif siswa berupa soal cerita materi SPLDV metode eliminasi, substitusi, dan gabungan serta menyelesaikan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berbentuk uraian. Dalam penelitian ini, soal penalaran adaptif ini disusun oleh peneliti sesuai persetujuan dosen dan guru matematika dari sekolah yang akan diteliti.

3. Lembar Wawancara

Lembar wawancara ini untuk menggali lebih dalam terkait proses berpikir matematis siswa berdasarkan kemampuan penalaran adaptif siswa secara langsung terkait kegiatan observasi dan tes yang belum diketahui secara langsung dari kegiatan tersebut.

G. Analisis Data

Analisis data merupakan upaya mencari dan mendata secara sistematis catatan hasil wawancara, observasi dan lain-lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikan temuan untuk orang lain.

Teknik analisis data dalam penelitian ini mengacu pada teknik analisis Miles dan Huberman,⁴⁹ yaitu:

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.⁵⁰

Reduksi data dilakukan selama kegiatan pengumpulan data dilaksanakan. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang jelas sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Reduksi data yang dilakukan peneliti adalah peneliti mereduksi data dari soal yang dikerjakan oleh siswa yang berbentuk uraian . hal ini dilakukan dengan pertimbangan soal tersebut telah mewakili secara keseluruhan dari penguasaan materi.

2. Penyajian data

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan tindakan.⁵¹ Didalam penelitian ini data yang didapat berupa kalimat, kata-kata yang berhubungan dengan fokus penelitian. Sehingga, sajian data merupakan sekumpulan informasi yang terseusun secara sistematis yang memberikan kemungkinan untuk ditarik kesimpulan.

⁴⁹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D ...* hal. 203

⁵⁰ *Ibid.*, hal.246

⁵¹ *Ibid.*, Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D ...* hal.208

3. Penarikan Kesimpulan

Pada saat analisis data yang berlangsung telah usai dikerjakan, maka langkah selanjutnya adalah penarikan kesimpulan . untuk mengarah pada kesimpulan ini tentunya berdasarkan dari hasil analisis data, baik yang berasal dari hasil tes siswa, catatan lapangan, observasi, wawancara dan dokumentasi. Selain itu peeliti juga dapat bertukar pendapat dengan teman sejawat sehingga kebenaran yang dicapai dapat maksimal. Setelah hasil penelitian diuji kebenarannya, maka peneliti dapat menarik kesimpulan dalam bentuk deskriptif untuk lapuran penelitian.

H. Pengecekan Keabsahan Temuan

Agar data yang diperoleh tidak diragukan keabsahannya maka diperlukan pengecekan data sebagai berikut:

1. *Credibility* (Derajat Kepercayaan)

Pada kriteria keabsahan data kredibilitas ini, teknik pemeriksaan yang digunakan ialah:

a. Perpanjangan keikutsertaan

Perpanjangan keikutsertaan berarti peneliti tinggal dilapangan penelitian sampai kejenuhan pengumpulan data tercapai. Peneliti dengan perpanjangan keikutsertaannya akan banyak mempelajari ‘kebudayaan’, dapat menguji ketidakbenaran informasi yang diperkenalkan oleh distori,

baik yang berasal dari diri sendiri maupun dari responden, dan membangun kepercayaan subyek.⁵²

b. Ketekunan atau keajegan pengamatan

Keajegan pengamat berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. Ketekunan pengamat bermaksud menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara rinci.⁵³ Ketekunan pengamat dilakukan oleh peneliti dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti, cermat dan terus-menerus selama proses penelitian. Kegiatan ini diikuti dengan pelaksanaan wawancara secara intensif dan mendalam sehingga dapat terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan, seperti berdusta atau berpura-pura.

2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding dengan data itu.⁵⁴ Triangulasi ini dilakukan dengan cara menggabungkan atau membandingkan data-data yang telah terkumpul sehingga data yang diperoleh benar-benar absah dan objektif. Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu

⁵² Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (BANDUNG: PT Rosda Karya, 2015), hal.328

⁵³ *Ibid.*, ... hal.329

⁵⁴ *Ibid.*, ... hal.330

informasi yang diperoleh dari data hasil wawancara, data hasil dokumentasi dan data hasil observasi.

3. Pengecekan teman sejawat

Peneliti mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan guru matematika yang bersangkutan atau teman mahasiswa yang sedang atau sudah melakukan penelitian kualitatif. Hal ini bertujuan supaya peneliti mendapatkan masukan-masukan yang baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian dan diharapkan penelitian ini tidak menyimpang dari harapan dan data yang diperoleh benar-benar mencerminkan data yang valid. Dengan berbagai masukan yang ada peneliti dapat memperbaiki hasil penelitian sehingga menjadi lebih baik.

I. Tahap-tahap penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini, meliputi tiga tahap, yaitu:

1. Tahap persiapan

- a. Konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai rancangan penelitian yang telah dibuat.
- b. Mengurus surat izin penelitian atau observasi.
- c. Mengajukan surat rekomendasi penelitian ke MTs. Imam Al Ghozali Panjerejo
- d. Menyiapkan instrumen penelitian untuk melakukan observasi, wawancara, pemberian tes di MTs. Imam Al Ghozali Panjerejo

- e. Validasi instrumen penelitian kepada dosen matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung.

2. Tahap pelaksanaan

- a. Menetapkan kelas yang menjadi subjek penelitian dan menentukan jadwal penelitian
- b. Menentukan subjek wawancara
- c. Melakukan wawancara dengan Guru dan siswa sebagai subjek dalam penelitian
- d. Mengumpulkan data dari lapangan berupa: 1) Menyusun soal dan membuat pedoman wawancara, 2) Uji validasi, 3) Membuat kunci jawaban, 4) Pelaksanaan Tes, 5) Menganalisis hasil tes berdasarkan pedoman penskoran dan kunci jawaban, 6) Menentukan subyek wawancara, 7) Pelaksanaan wawancara sesuai dengan pedoman wawancara.

3. Tahap Analisis

- a. Melakukan analisis terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan
- b. Menafsirkan dan membahas hasil analisis data
- c. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporannya
- d. Meminta surat bukti telah melakukan penelitian dari kepala sekolah MTs. Imam Al Ghozali Panjerejo.
- e. Membuat laporan hasil penelitian

Tahap ini merupakan tahap akhir dari tahapan penelitian yang dilakukan.

Tahap ini dilakukan dengan membuat laporan tertulis dan hasil penelitian yang telah dilakukan. Laporan ini akan ditulis dalam bentuk skripsi