

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, disajikan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.¹ Penelitian kualitatif dilakukan untuk memahami dan menjelaskan fenomena-fenomena yang telah terjadi maupun fenomena yang sedang berjalan.

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang didasarkan pada filsafat *postpositivisme* yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dimana peneliti sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel pada sumber data dilakukan secara *purposive sampling*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.²

Sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, situasi, peristiwa, kegiatan, dan lain-lain, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Istilah dalam penelitian, peneliti

¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm.6.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm.15.

tidak mengubah, menambah, atau mengadakan manipulasi terhadap objek atau wilayah penelitian. Dalam kegiatan penelitian ini, peneliti hanya mengambil apa yang terjadi pada diri objek atau wilayah yang diteliti, kemudian memaparkan hasil dari apa yang terjadi dalam bentuk laporan penelitian secara lugas.³

Penelitian deskriptif pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat. Tujuan utama dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa ditinjau dari kecerdasan matematis logis dan kecerdasan linguistik dalam pemecahan masalah matematika materi SPLDV.

Rancangan penelitian merupakan langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian, untuk memperoleh hasil sesuai dengan apa yang dituju dan ingin dicapai oleh peneliti. Langkah awal dalam penelitian ini adalah mengelompokkan siswa menurut kecerdasan matematis logis dan kecerdasan linguistik dengan menggunakan tes kecerdasan majemuk. Langkah kedua menetapkan subjek penelitian yaitu menetapkan 3 siswa yang memiliki kecerdasan matematis logis dominan, dan 3 siswa yang memiliki kecerdasan linguistik dominan. Langkah ketiga menyusun instrumen penelitian yaitu tes pemecahan masalah matematika materi SPLDV dan menganalisis hasil tes siswa. Langkah keempat mengumpulkan data dari wawancara mengenai pemecahan masalah matematika dari subjek tersebut. Dari data yang diperoleh kemudian ditarik kesimpulan mengenai analisis proses berpikir siswa dengan kecerdasan

³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm.3.

matematis logis dan kecerdasan linguistik dalam pemecahan masalah matematika materi SPLDV.

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti dalam penelitian ini mutlak diperlukan, peneliti merupakan alat pengumpulan data utama. Kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif cukup rumit. Ia merupakan perencana, pelaksana, pengumpul data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya ia sekaligus menjadi pelapor hasil penelitiannya.⁴

Dalam penelitian kualitatif peneliti sebagai *human instrumen* dan dengan teknik pengumpulan data *participant observation* (observasi berperan serta) dan *in depth interview* (wawancara mendalam), maka dalam penelitian ini peneliti harus berinteraksi dengan sumber data. Dengan demikian peneliti kualitatif dapat mengenal betul orang yang memberikan data.⁵

Peneliti selaku instrumen utama masuk ke lokasi penelitian agar dapat berhubungan langsung dengan informan guna untuk mengumpulkan data, serta dapat memahami secara langsung kenyataan yang ada di lokasi penelitian. Peneliti berusaha melakukan interaksi dengan informan, peneliti secara wajar menanggapi segala perubahan yang terjadi di lapangan dan berusaha menyesuaikan diri dengan situasi lapangan.

⁴ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hlm. 168

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, hlm. 17-18

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat dimana akan dilaksanakan suatu penelitian. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Kauman. SMP Negeri 1 Kauman beralamat di Jalan Soekarno Hatta, Desa Balerejo, Kecamatan Kauman, Kabupaten Tulungagung Lokasi ini dipilih dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Sesuai dengan hasil observasi di SMP Negeri 1 Kauman, rata-rata siswa masih belum mampu dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan penerapan SPLDV dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, siswa belum mampu secara benar dalam memodelkan dari soal cerita menjadi suatu bentuk persamaan. Selain itu, di SMP Negeri 1 Kauman juga belum pernah dilaksanakan tes kecerdasan majemuk (TKM), sehingga siswa belum mengetahui seberapa besar kemampuan yang ada dalam dirinya.
2. Penelitian terkait proses berpikir siswa ditinjau dari kecerdasan matematis logis dan kecerdasan linguistik dalam memecahkan masalah matematika ini diperlukan dalam belajar matematika khususnya dalam pemecahan masalah matematika untuk meningkatkan kemampuan siswa menjadi lebih baik.

Subjek atau responden adalah orang yang merespon atau menjawab pertanyaan baik tertulis maupun lisan. Dalam penelitian ini, untuk menentukan subjek penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *purpose sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁶ Subjek yang dipilih dalam penelitian ini adalah subjek yang memiliki kriteria penilaian kecerdasan matematis logis dominan dan kecerdasan linguistik dominan.

⁶ *Ibid.*, hlm. 124

D. Sumber Data

1. Data

Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi.⁷ Data merupakan sesuatu yang berperan penting dalam sebuah penelitian. Tanpa adanya data, peneliti tidak akan mencapai tujuan yang diinginkan.

Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ada dua yaitu:

- a. Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama (siswa) di lokasi penelitian atau objek penelitian.⁸ Data primer dalam penelitian ini meliputi hasil tes dan hasil wawancara. Hasil tes terdiri dari jawaban siswa dalam mengerjakan tes kecerdasan majemuk (TKM) dan tes pemecahan masalah. Sedangkan hasil wawancara yaitu data yang diperoleh melalui kegiatan tanya jawab yang dilakukan peneliti dengan mengajukan pertanyaan terhadap subjek penelitian terhadap hasil tes pemecahan masalah.
- b. Data sekunder adalah data diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang kita butuhkan.⁹ Data sekunder dalam penelitian ini meliputi: data siswa SMP Negeri 1 Kauman dan data-data yang relevan serta dokumentasi kegiatan yang telah dilaksanakan.

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hlm. 161

⁸ Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis* (Jakarta: PT. Bina Ilmu, 2005), hlm.122.

⁹ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Yogyakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012), hal.122.

2. Sumber Data

Sumber data yang dimaksud dalam penelitian adalah subjek dimana data tersebut dapat diperoleh.¹⁰ Sumber data dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi:

- a. *Person*, sumber data berupa orang, yaitu sumber data yang dapat memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara maupun jawaban tertulis melalui angket.¹¹ Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII D sebanyak 33 siswa dan guru matematika SMP Negeri 1 Kauman.
- b. *Place*, sumber data berupa tempat, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam dan bergerak.¹² Sumber data diam dalam penelitian ini adalah gedung sekolah dan ruang kelas. Sedangkan yang termasuk dalam sumber data bergerak adalah proses dalam pengerjaan tes dan wawancara.
- c. *Paper*, sumber data berupa simbol, yaitu sumber data yang menyajikan tanda berupa huruf, angka, gambar, atau simbol-simbol lain.¹³ Data yang diperoleh melalui sumber data ini meliputi: data siswa kelas VIII D SMP Negeri 1 Kauman Tulungagung, dan data-data yang relevan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik atau metode pengumpulan data adalah bagian instrumen pengumpulan data yang menentukan berhasil atau tidaknya suatu penelitian.¹⁴ Penentuan

¹⁰ *Ibid.*, hlm. 129

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hlm. 172

¹² *Ibid.*

¹³ *Ibid.*

¹⁴ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian...*, hlm. 93

metode pengumpulan data harus relevan dengan masalah penelitian dan karakteristik sumber data serta bagaimana alasan-alasan rasional mengapa metode pengumpulan data itu digunakan.¹⁵

1. Metode Observasi

Observasi disebut pula dengan pengamatan, yang meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra.¹⁶ Observasi sebagai alat pengumpulan data banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan. Metode observasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan wawancara dan pengerjaan tes.

2. Metode Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹⁷ Tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 tes yaitu tes kecerdasan majemuk (TKM) yang berupa tes kecerdasan matematis logis dan kecerdasan linguistik (verbal), serta tes pemecahan masalah materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Dalam penelitian ini, metode tes digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan matematis logis dan kecerdasan linguistik siswa serta bagaimana proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika.

¹⁵ *Ibdi.*, hlm 123

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hlm. 199

¹⁷ *Ibdi.*, hlm. 193

3. Metode *Interview* (Wawancara)

Interview sering juga disebut wawancara atau kuesioner lisan merupakan sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari narasumber.¹⁸ Metode ini digunakan untuk memperoleh data utama dari subjek mengenai hasil pekerjaan tes, untuk memperoleh informasi dari guru mata pelajaran tentang keadaan siswa yang menjadi subjek penelitian atau mengenai masalah yang sering dihadapi siswa dalam mempelajari materi serta informasi mengenai sejarah berdirinya sekolah kepada kepala sekolah maupun dewan guru yang mengetahui tentang data-data yang diperlukan.

4. Metode Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan harian, dan sebagainya.¹⁹ Metode ini digunakan untuk mendapatkan data-data penting kegiatan yang berkaitan dengan keadaan dan operasional dari objek penelitian, misal arsip dan data-data tentang siswa dan guru SMP Negeri 1 Kauman Tulungagung.

F. Tehnik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit,

¹⁸ *Ibid.*, hlm. 198

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 201

melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih bagian penting dan yang akan dipelajari, serta membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.²⁰

Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang dikemukakan oleh narasumber. Apabila jawaban yang didapat setelah dianalisis dirasa belum memuaskan, maka peneliti akan melanjutkan pertanyaan lagi, sampai tahap tertentu dimana akan diperoleh data yang dianggap kredibel.²¹ Selanjutnya data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan model Miles dan Huberman, yaitu *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion* (penarikan kesimpulan).²²

1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih dan memilah hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema, polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas, sehingga akan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Reduksi data dalam penelitian ini, memfokuskan pada hasil jawaban siswa yang memiliki kecerdasan matematis logis dan kecerdasan linguistik kemudian hasil jawaban siswa tersebut harus mengacu pada indikator proses berpikir dalam pemecahan masalah matematika dengan langkah-langkah Polya.

²⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, hlm. 335

²¹ *Ibid.*, hlm. 337

²² *Ibid.*

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan tindakan. Dalam penelitian ini data yang didapat dari hasil tes dan wawancara dengan siswa selama penelitian disajikan dalam bentuk tabel, kata-kata yang urut sehingga sajian data yang merupakan sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis dapat memberikan kemungkinan untuk ditarik kesimpulan.

3. Penarikan Data

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis, teori. Pada tahap penarikan kesimpulan ini yang dilakukan adalah memberikan kesimpulan atas analisis data dan evaluasi kegiatan yang mengacu pada hasil tes dan wawancara yang dilakukan selama penelitian.

Aturan yang digunakan untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa menurut Zuhri berdasarkan indikator proses berpikir adalah sebagai berikut:

- a. Aturan untuk mengetahui proses berpikir subjek untuk tiap butir soal adalah sebagai berikut:
 - 1) Subjek dikatakan memiliki tipe proses berpikir tertentu jika indikator-indikator proses berpikir tersebut lebih banyak terpenuhi daripada yang lainnya.

- 2) Jika subjek tidak memenuhi kriteria 1, maka proses berpikir subjek tidak dapat diklasifikasikan
- b. Aturan untuk mengetahui proses berpikir subjek berdasarkan tes pemecahan masalah adalah sebagai berikut:
 - 1) Subjek dikategorikan memiliki tipe proses berpikir tertentu jika proses berpikir tersebut muncul lebih banyak daripada lainnya.
 - 2) Jika subjek tidak memenuhi kriteria 1, maka proses berpikir subjek tidak dapat diklasifikasikan.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan atau kebenaran data merupakan hal yang penting dalam penelitian. Untuk menetapkan keabsahan data maka diperlukan teknik pemeriksaan. Pelaksanaan teknik pemeriksaan didasarkan atas sejumlah kriteria tertentu. Untuk memperoleh data yang valid maka dalam penelitian ini peneliti melakukan teknik-teknik berikut:

1. Ketekunan/Keajegan Pengamatan

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara yang berkaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif.²³ Ketekunan pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti, cermat, dan terus-menerus selama proses penelitian.

²³ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hlm. 329

2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain.²⁴ Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode triangulasi. Metode triangulasi dilakukan dengan cara mengecek data dengan sumber yang sama dengan teknik yang berbeda yaitu, membandingkan data hasil tes tertulis dengan data hasil wawancara. Sumber yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Kauman.

3. Pemeriksaan atau Pengecekan Teman Sejawat

Dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan teman sejawat. Hal ini dilakukan dengan harapan peneliti mendapat masukan baik dari segi teori maupun metodologi guna membantu menganalisis menyusun tindakan selanjutnya.

H. Tahap-Tahap Penelitian

Adapun tahap-tahap penelitian ini sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan observasi di sekolah yang akan diteliti, yaitu SMP Negeri 1 Kauman
- b. Konsultasi kepada Dosen pembimbing.
- c. Menyiapkan instrumen penelitian berupa tes tertulis.
- d. Melakukan validasi instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Pemilihan kelas.

²⁴ *Ibid.*, hlm. 330

- b. Melakukan tes kecerdasan majemuk (TKM) yang terdiri dari tes kecerdasan matematis logis dan tes kecerdasan linguistik (verbal).
- c. Menentukan subjek penelitian yang memiliki kecerdasan matematis logis dominanserta subjek penelitian yang memilki kecerdasan linguistik dominan
- d. Melakukan tes pemecahan masalah matematika materi SPLDV.
- e. Menganalisis langkah-langkah penyelesaian masalah menurut Polya berdasarkan hasil pekerjaan siswa.
- f. Melakukan wawancara dengan subjek penelitian.
- g. Melakukan analisis proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika.
- h. Mengumpulkan data
Mengumpulkan data dari lapangan berupa dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian berlangsung, termasuk hasil wawancara terhadap siswa.

3. Tahap Akhir

- a. Menganalisis data.
- b. Membahas.
- c. Menyimpulkan.