

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang digunakan untuk mendeskripsikan pemahaman konseptual dan prosedural berdasarkan kemampuan matematika dalam menyelesaikan soal materi SPLDV di MTs Darul Falah Sumbergempol Tulungagung. Hal ini sesuai dengan salah satu karakteristik dari pendekatan kualitatif yang bersifat deskripsi. Data – data yang terkumpul dari proses penelitian berbentuk kata – kata dan gambar. Penelitian kualitatif sendiri adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.⁴⁷

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini untuk mengungkapkan secara mendalam mengenai pemahaman konseptual dan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linier dua variabel. Serta berusaha memaparkan atau

⁴⁷ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 1.

mendeskripsikan suatu keadaan secara sistematis sehingga subjek penelitian menjadi lebih jelas.

Adapun tujuan dari penelitian ini sendiri adalah mendeskripsikan bagaimana pemahaman konseptual dan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan kemampuan matematika. Oleh karena itu, jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Penelitian studi kasus adalah salah satu metode penelitian dalam ilmu-ilmu sosial yang cocok digunakan jika pertanyaan penelitian yang akan dijawab berkenaan dengan *how* atau *why*.⁴⁸ 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.

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti di lapangan dalam penelitian kualitatif merupakan hal yang wajib dilakukan, karena peneliti merupakan *key instrument*.⁴⁹ Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan pemahaman konseptual dan pengetahuan procedural siswa berdasarkan kemampuan matematika dalam menyelesaikan masalah matematika, maka posisi peneliti berperan mutlak dalam proses penelitian, sehingga kehadiran peneliti di lapangan sangat diperlukan. Peneliti di

⁴⁸ Muh. Fitrah & Luthfiyah, *Metodologi Penelitian : Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*, (Jawa Barat: CV Jejak, 2017), hal. 6

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal 310.

lapangan sekaligus merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya. Dari hal tersebut maka dapat dikatakan peranan peneliti sebagai instrumen kunci (utama) dalam penelitian ini. Peneliti mengumpulkan data secara langsung dan secara penuh. Peneliti akan mengumpulkan semua data yang diperlukan dari subjek, yaitu data dari hasil tes tertulis dan wawancara secara mendalam. Maksud kehadiran peneliti dalam tes tertulis dan wawancara diketahui oleh subjek dan guru pelajaran matematika sebagai informasi. Serta subjek berusaha menjawab pertanyaan dari peneliti sesuai dengan pengetahuan dan pemahaman sehingga dapat diketahui pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural siswa berdasarkan kemampuan matematika dalam menyelesaikan masalah matematika.

C. Lokasi penelitian

Adapun lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah di MTs Darul Falah yang berlokasi di Kecamatan Sumbergempol, Kabupaten Tulungagung. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Lokasi ini menjadi tempat dilaksanakannya penelitian dengan persetujuan kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika untuk menerima penelitian yang mendukung dalam proses belajar mengajar. Hal ini dimaksudkan sebagai proses evaluasi dalam rangka mendeskripsikan pemahaman konseptual dan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel, sehingga dapat menemukan

strategi pembelajaran yang tepat pada pembelajaran matematika yakni pada konteks pemecahan masalah. Karakteristik siswa sekolah tersebut sesuai dengan fokus yang akan saya teliti, hal ini terbukti ketika peneliti melakukan observasi di MTs Darul Falah masih terdapat siswa yang kesulitan dan belum mengetahui konsep dan prosedur untuk memecahkan masalah matematika utamanya pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

D. Sumber Data

Subjek penelitian yang dipilih adalah siswa kelas VIII di MTs Darul Falah tahun ajaran 2019/2020. Sumber data dalam penelitian ini adalah berupa data deskriptif berdasarkan hasil wawancara, dan langkah-langkah penyelesaian soal yang dikerjakan oleh siswa. Pertama peneliti melakukan tes yang selanjutnya akan dijadikan sebagai bahan analisis untuk hasil observasi awal. Berdasarkan tes yang didapatkan suatu informasi mengenai pemahaman konseptual dan prosedural siswa, pada tahap selanjutnya penggalan data akan dilaksanakan dengan wawancara.

Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Data hasil tes siswa yaitu hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel.
- 2) Data hasil wawancara antara peneliti dengan subjek penelitian untuk memperoleh gambaran tentang pemahaman konseptual dan prosedural siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dua variabel.

Sumber data dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu:

- 1) Sumber data primer yaitu orang-orang yang merespon jawaban atau menjawab pertanyaan yang diajukan peneliti tentang hal-hal yang berkaitan dengan pengumpulan data. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang diambil 2 siswa yang mempunyai kemampuan matematika tinggi, 2 siswa yang mempunyai kemampuan matematika sedang, dan 2 siswa yang mempunyai matematika rendah. Pemilihan subjek berdasarkan teknik *purposive sampling*.
- 2) Sumber data sekunder yaitu segala sesuatu bisa memberikan data atau informasi yang bukan berasal dari manusia. Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah dokumentasi hasil tes pada penelitian, foto, dan hasil wawancara.

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan tiga metode pengumpulan data, hal ini dilakukan untuk memperoleh data berupa langkah-langkah prosedural secara tertulis dari penyelesaian soal, serta penjabaran langsung mengenai prosedur yang digunakan dalam menyelesaikan soal, dan yang kemudian akan didukung dengan hasil observasi yang dilakukan peneliti. Teknik-teknik yang digunakan yaitu:

a. Tes

Tes merupakan salah satu alat ukur yang biasa digunakan dalam dunia pendidikan. Tes yang digunakan adalah tes untuk mengetahui pemahaman

konseptual dan prosedural yang dimiliki siswa. Dalam penelitian ini peneliti memberikan suatu tes untuk mengumpulkan informasi tentang siswa terhadap proses penyelesaian soal, dengan begitu dapat dilihat cara pengerjaan siswa pada materi tersebut. Bentuk tes yang rencananya digunakan dalam penelitian ini adalah tes subjektif (uraian) karena dapat mempermudah peneliti dalam mengidentifikasi permasalahan yang menjadi fokus penelitian. Tes subjektif adalah tes berbentuk uraian, dimana siswa perlu menjelaskan atau menuliskan langkah-langkah pekerjaan.

b. Wawancara

Pada penelitian ini dilakukan wawancara secara mendalam untuk menggali informasi. Adapun jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian adalah wawancara bebas terpimpin yakni pewawancara membawa pedoman untuk mengarahkan pembicara yang merupakan garis besar dari hal-hal yang ditanyakan, namun tidak menutup kemungkinan untuk mengajukan pertanyaan diluar pedoman dengan sesuai dan bebas berdialog untuk menggali data secara mendalam. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa secara umum, kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal. Dalam wawancara ini peneliti mencoba melihat pemahaman konseptual dan prosedural yang dimiliki siswa ketika mengerjakan tes melalui pernyataan yang diungkapkan siswa selama pelaksanaan wawancara.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang telah berlalu yang berbentuk tulisan, gambar, atau karya monumental dari seseorang. Dokumentasi dalam kegiatan penelitian ini meliputi foto yang berisikan tentang gambar-gambar kegiatan pengerjaan tes oleh siswa, dan kegiatan wawancara. Dokumentasi ini digunakan sebagai bukti telah dilakukannya penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan menjadi hipotesis. Berdasarkan hipotesis yang dirumuskan berdasarkan data tersebut, selanjutnya dicarikan data lagi secara berulang-ulang sehingga selanjutnya dapat disimpulkan apakah hipotesis diterima atau ditolak berdasarkan data yang terkumpul.⁵⁰ Teknik analisis data yang digunakan mengadopsi dan mengembangkan pada analisis Miles dan Huberman, yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*display*), dan menarik simpulan (*conclusion drawing/verification*).⁵¹

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 244-245

⁵¹ *Ibid...*, hal. 246

a) Reduksi Data

Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya.⁵² Dengan tujuan untuk memudahkan pemahaman terhadap data yang diperoleh. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Kegiatan mereduksi data ini dilakukan mulai dari awal kegiatan sampai dilanjutkan selama kegiatan pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang jelas, sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan. Tahap reduksi data penelitian ini adalah:

- 1) Mengoreksi hasil tes yang dikerjakan siswa.
- 2) Hasil pekerjaan siswa yang berupa data mentah tersebut ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- 3) Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang lebih baik kemudian ditransformasikan ke dalam catatan.

b) Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan tindakan. Penyajian data dilakukan dalam bentuk *teks-naratif* yang didasarkan pada pertimbangan bahwa setiap data

⁵² Ibid..., hal. 247

yang muncul selalu berkaitan erat dengan data yang lain.⁵³ Oleh karena itu, diharapkan setiap data bisa dipahami dan tidak terlepas dari latarnya. Penyajian data ini digunakan sebagai bahan untuk menafsirkan dan mengambil simpulan. Penyajian data biasanya berbentuk teks naratif. Karena data yang diperoleh dalam penelitian biasanya banyak, maka data yang diperoleh tidak mungkin dipaparkan secara keseluruhan. Untuk itu, dalam penyajian data penelitian dianalisis oleh peneliti untuk disusun secara sistematis sehingga data yang diperoleh dapat menjelaskan atau menjawab masalah yang diteliti dan memberikan kemungkinan untuk ditarik kesimpulan.

c) Penarikan Kesimpulan

Pada tahap penarikan kesimpulan ini yang dilakukan adalah memberikan kesimpulan terhadap analisis/penafsiran data dan evaluasi kegiatan yang mencakup pencarian makna serta pemberian penjelasan dari data yang telah diperoleh.⁵⁴ Penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap, yang pertama menyusun simpulan sementara, tetapi dengan bertambahnya data maka perlu dilakukan verifikasi data, yaitu dengan cara mempelajari kembali data-data yang ada. Kedua, menarik simpulan akhir setelah kegiatan pertama selesai. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan jalan membandingkan kesesuaian pernyataan responden dengan makna yang terkandung dalam masalah peneliti secara konseptual. Penarikan

⁵³ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 172

⁵⁴ *Ibid...*, hal. 173

kesimpulan juga masih dapat diuji kembali dengan data di lapangan, dengan cara peneliti bertukar pikiran dengan teman sejawat, triangulasi, sehingga kebenarannya dapat tercapai. Setelah hasil penelitiannya diuji kebenarannya, maka peneliti dapat menarik kesimpulan dalam bentuk deskriptif sebagai laporan penelitian. Pada tahap penarikan kesimpulan ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural siswa dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Setelah data dianalisis sampai ditemukan jawaban dari pertanyaan penelitian, selanjutnya dilakukan pengecekan keabsahan data. Keabsahan data merupakan konsep penting yang diperbaharui dari konsep keshahihan (validitas) dan keandalan (realibilitas) menurut versi positivisme dan disesuaikan dengan tuntutan pengetahuan, kriteria, dan paradigmanya sendiri. Untuk menetapkan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan. Teknik pemeriksaan didasarkan atas sejumlah kriteria tertentu, yaitu derajat kepercayaan (*credibility*), keteralihan (*transferability*), kebergantungan (*dependability*), dan kepastian (*confirmability*).⁵⁵ Pengecekan keabsahan

⁵⁵ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 324.

data dilakukan dengan menggunakan teknik pemeriksaan yang akan diuraikan sebagai berikut:

a) Ketekunan/Keajegan Pengamatan

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. Ketekunan atau keajegan pengamatan dengan cara peneliti mengadakan pengamatan secara teliti, rinci, dan terus menerus.

b) Triagulasi

Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode, yaitu dengan membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dari data hasil tes tertulis yang dibandingkan dengan data hasil wawancara yang diperoleh dari subjek penelitian.

c) Pemeriksaan Sejawat Melalui Diskusi

Pada penelitian ini, pengecekan teman sejawat yang dimaksudkan adalah mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan dosen pembimbing atau teman mahasiswa yang sedang atau telah mengadakan penelitian kualitatif atau orang yang berpengalaman mengadakan penelitian kualitatif. Hal ini dilakukan dengan harapan peneliti mendapatkan masukan-masukan baik dari metodologi maupun konteks penelitian. Disamping itu peneliti juga senantiasa berdiskusi dengan teman

pengamat yang ikut terlibat dalam pengumpulan data untuk membantu menganalisis dan menyusun rencana tindakan selanjutnya.

H. Tahap-Tahap Penelitian

Dalam penelitian ini dibagi menjadi 4 tahapan yaitu:

- a) Tahap pendahuluan,
- b) Tahap perencanaan,
- c) Tahap pelaksanaan,
- d) Tahap analisis.

Uraian masing-masing tahap adalah sebagai berikut:

a) Tahap Pendahuluan

Pada tahap pendahuluan, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan dialog dengan kepala sekolah.
- 2) Melakukan dialog dengan guru matematika.
- 3) Konsultasi dengan dosen pembimbing.

b) Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan materi.
- 2) Menyusun instrumen tes.
- 3) Melakukan validasi instrumen tes.

- 4) Menyiapkan pedoman wawancara.
- 5) Menyiapkan buku catatan hasil wawancara.
- 6) Menyiapkan peralatan untuk dokumentasi.

c) Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan yang dimaksudkan adalah melaksanakan penelitian pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Rencana dalam proses penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran matematika kelas VIII didapatkan 6 siswa yakni 2 siswa dengan kemampuan matematika rendah, 2 siswa dengan kemampuan sedang, dan 2 siswa dengan kemampuan matematika tinggi.
- 2) Mengadakan tes terhadap 6 siswa tersebut.
- 3) Melaksanakan analisis evaluasi spontan terhadap kegiatan tes yang telah dilaksanakan.
- 4) Melakukan wawancara hasil tes untuk menggali informasi dan mengetahui cara siswa dalam mengerjakan soal tes tersebut.

d) Tahap Analisis

Instrumen yang dipakai adalah: a) Soal tes, b) Wawancara, c) Catatan lapangan yang dipakai untuk memperoleh data secara obyektif yang tidak dapat terekam dalam hasil tes seperti pemahaman koseptual dan pengetahuan prosedural siswa selama penelitian berlangsung, reaksi

mereka, atau petunjuk-petunjuk lain yang dapat dipakai sebagai bahan dalam penelitian. Kegiatan yang akan dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis hasil pekerjaan siswa, dan menganalisis hasil wawancara.