

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### 1. Pendekatan penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Bogdan dan Biklen dalam Rahmat menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan dan perilaku orang-orang yang diamati.<sup>56</sup> Pendekatan kualitatif diharapkan mampu menghasilkan uraian yang mendalam tentang ucapan, tulisan, atau perilaku yang dapat diamati dari suatu individu kelompok, masyarakat, atau organisasi tertentu yang dikaji dari sudut pandang yang utuh, komprehensif, dan holistik.

Penelitian ini memaparkan suatu data menjadi kalimat, dimana data tersebut diperoleh dan dikumpulkan dalam bentuk kata-kata, sehingga menghasilkan uraian yang rinci mengenai jenis kesalahan, penyebab, serta solusi dari kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan *newman's error analysis* (NEA). Kebenaran hasil penelitian lebih banyak didukung berdasarkan konfirmasi dari pihak-pihak atau objek yang teliti.

##### 2. Jenis Penelitian

Penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan antara lain penelitian naratif, fenomenologi, grounded theory, etnografi, dan studi

---

<sup>56</sup> Pupu Saeful Rahmat, "Penelitian Kualitatif," dalam *Jurnal EQUILIBRIUM*, no.9 (2009): 1-8

kasus.<sup>57</sup> Penelitian ini menggunakan metode studi kasus. Studi kasus adalah strategi penelitian dimana didalamnya peneliti menyelidiki secara cermat suatu program, peristiwa, aktivitas, proses, atau sekelompok individu.<sup>58</sup> Sehingga dengan metode studi kasus, penelitian ini akan mengungkap tentang jenis kesalahan, penyebab, serta solusi dari kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan *newman's error analysis* (NEA).

## **B. Kehadiran Peneliti**

Kehadiran peneliti dalam penelitian kualitatif adalah suatu yang mutlak, karena peneliti bertindak sebagai instrumen utama (kunci) sekaligus pengumpul data. Peneliti sebagai instrumen utama yang dimaksud adalah peneliti bertindak sebagai pemberi tes, pewawancara, pengumpul data, sekaligus pembuat laporan atau kesimpulan dari hasil penelitian. Dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan sebagai alat penelitian, artinya sebagai alat utama pengumpul data yaitu dengan metode pengumpul data berdasarkan pengamatan dan wawancara.<sup>59</sup>

Peneliti sebagai *human instrument*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya.<sup>60</sup> Untuk dapat menilai instrumen penelitian dengan baik, peneliti kualitatif dituntut untuk memiliki wawasan yang luas, baik wawasan teoritis maupun wawasan yang terkait dengan konteks sosial yang diteliti yang berupa nilai, budaya, keyakinan,

---

<sup>57</sup> John W. Creswell, *Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, (SAGE, 2003)

<sup>58</sup> Ibid.

<sup>59</sup> Rahmat, "Penelitian Kualitatif...", hal. 4

<sup>60</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 306

hukum, adat istiadat yang terjadi dan berkembang pada konteks sosial tersebut.<sup>61</sup>

Oleh karena itu, kehadiran peneliti mutlak diperlukan.

### **C. Lokasi Penelitian**

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah SMPN 1 Sumbergepol Tulungagung yang terletak di Jl. Raya Sumbergepol No. 30 Tulungagung. Lokasi yang dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan sebagai berikut.

1. Adanya kesediaan pihak SMPN 1 Sumbergepol Tulungagung untuk dijadikan sebagai tempat penelitian.
2. Penelitian ini merupakan proses evaluasi dalam rangka mencari solusi dan masalah-masalah yang dihadapi siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), sehingga diperlukan dalam pembelajaran matematika.

### **D. Sumber Data**

Sumber data dibagi menjadi dua yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian. Sedangkan sumber data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua dari data yang kita perlukan, data diperoleh dari subjek penelitian. Sumber data primer diperoleh dari hasil tes dan wawancara siswa berdasarkan gaya kognitif *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD). Sedangkan sumber data sekunder diperoleh dari *recording* hasil wawancara siswa, transkrip wawancara, foto-foto kegiatan, dan lain-lain.

---

<sup>61</sup> Ibid., hal. 296

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII F SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung. Subjek penelitian terdiri dari siswa satu kelas tersebut diberi tes GEFT dan tes tertulis, kemudian diambil 4 siswa terpilih untuk wawancara. Dengan rincian 2 subjek dengan gaya kognitif *field independent* (FI) dan 2 siswa bergaya kognitif *field dependent* (FD).

Pemilihan subjek tes tertulis ini ditentukan berdasarkan hasil tes GEFT agar masing-masing gaya kognitif dapat terwakili. Selain itu pemilihan subjek juga didasarkan pada pertimbangan guru mata pelajaran matematika kelas VIII dengan harapan siswa yang terpilih termasuk siswa yang mudah diajak komunikasi dan bekerjasama, sehingga dapat diketahui berbagai kesalahan dan penyebabnya terkait SPLDV.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah paling utama dalam penelitian, karena tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan data.<sup>62</sup> teknik pengumpulan data berarti cara yang digunakan peneliti untuk menghimpun data di lapangan. Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi (pengamatan), interview (wawancara), kuesioner (angket), dokumentasi dan gabungan keempatnya (triangulasi).<sup>63</sup> Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

---

<sup>62</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, hal. 308

<sup>63</sup> *Ibid.*, hal. 309

## 1. Tes

Tes adalah cara yang dapat digunakan atau prosedur yang perlu ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan.<sup>64</sup> Dengan adanya tes, seorang guru mencoba menciptakan kesempatan bagi siswa dalam memperlihatkan prestasi mereka yang berkaitan dengan tujuan yang telah ditetapkan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

### a) Tes GEFT (*Group Embedded Figure Test*)

Tes GEFT berisi perintah untuk menebali gambar sederhana di dalam gambar rumit yang mana tes ini digunakan untuk mengetahui gaya kognitif siswa. Tes GEFT digunakan dengan beberapa alasan yaitu seperti yang dijelaskan dalam kutipan dibawah ini.

*“There are two reasons for choosing GEFT in this study. First, the instrument is a non-verbal test and requires only a minimum level of language skill for performing the tasks. Another reason is that psychometrical properties of the instrument have been investigated in cross-culture setting and accepted as quite reasonable.”*

Dari kutipan diatas dijelaskan bahwa terdapat dua alasan untuk memilih GEFT dalam penelitian ini. Pertama, instrumen ini merupakan tes non verbal dan hanya membutuhkan sedikit tingkat keterampilan berbahasa untuk melakukan tugas. Alasan yang lain adalah karena sifat psikometri instrumen ini telah diselidiki dalam latar lintas budaya dan diterima cukup masuk akal.

Tes GEFT terdiri dari 25 gambar kompleks yang dibagi ke dalam tiga tahap. Tahap pertama merupakan tahap latihan, sedangkan tahap kedua dan ketiga merupakan tahap ujian dan penilaian yang masing-masing terdiri dari 9 gambar

---

<sup>64</sup> Abdul Kadir, “Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar,” dalam *Jurnal Al-Ta’dib*, no. 2 (2015):70-81

kompleks. Tes GEFT ini terdiri dari 18 butir soal dengan ketentuan penilaiannya, yakni untuk setiap nomor yang dijawab benar diberi skor 1 dan yang dijawab salah diberi skor 0. Dengan demikian, rentang nilai tes GEFT adalah 0 sampai 18.

Adapun kriteria penentuan gaya kognitif yaitu skor GEFT yang berada pada rentang 0-11 maka siswa tersebut memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD). Sedangkan jika skor GEFT siswa berada pada rentang 12-18 maka siswa tersebut memiliki gaya kognitif *field independent* (FI).

#### b) Tes tertulis

Tes tertulis berisi soal-soal sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang digunakan untuk mengetahui kesalahan dan penyebabnya yang dialami siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Tes tertulis digunakan untuk mengetahui bagaimana siswa mengorganisasikan pengetahuannya saat memecahkan suatu permasalahan. Tes tertulis ini berbentuk soal uraian yang terdiri dari 3 butir soal.

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

## 2. Wawancara

Wawancara merupakan alat *rechecking* atau pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya. Teknik wawancara mendalam (*in-depth interview*) adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawaban sambil bertatap muka antar pewawancara dengan

informan atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman wawancara, dimana pewawancara dan informan terlibat kehidupan sosial yang relatif lama.<sup>65</sup>

Dalam wawancara ini peneliti menggunakan wawancara terbuka dimana pihak terwawancara mengetahui bahwa sedang diwawancarai dan mengetahui apa tujuan wawancara yang sedang dilakukan oleh peneliti. Selain itu, peneliti juga menggunakan wawancara semi terstruktur. Adapun alasan peneliti menggunakan wawancara semi terstruktur yaitu peneliti ingin menggali jawaban siswa dengan sedetail mungkin dan sedalam-dalamnya, sehingga pedoman wawancara yang telah disusun peneliti bersifat fleksibel. Maksudnya pedoman wawancara yang telah disusun peneliti dapat mengalami perubahan sesuai situasi dan kondisi lapangan.

Pelaksanaan wawancara dilaksanakan di luar jam pelajaran dengan harapan agar tidak mengganggu kegiatan pembelajaran di kelas dan siswa tidak merasa keberatan mengikuti wawancara. Selama wawancara jika subjek mengalami kesulitan dengan pertanyaan yang diberikan, maka peneliti memberikan stimulus agar subjek merespon dengan menyampaikan kesulitan yang dihadapi. Lama waktu yang dibutuhkan untuk wawancara sekitar 20-25 menit setiap siswa. Pada saat kegiatan wawancara berlangsung, peneliti mengambil data berupa suara menggunakan alat perekam dan mencatat sesuatu yang tidak bisa direkam oleh alat perekam suara dengan menggunakan alat tulis. Hal tersebut dilakukan agar tidak terdapat data hasil wawancara yang hilang.

---

<sup>65</sup> Rahmat, "Penelitian Kualitatif ...," hal. 6

### 3. Dokumentasi

Sejumlah fakta besar dan data tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumentasi.<sup>66</sup> Pengertian kata “dokumen” menurut Louis Gottschalk dalam Nilamsari seringkali digunakan para ahli dalam dua pengertian.<sup>67</sup> Pertama, berarti sumber tertulis bagi informasi sejarah sebagai kebalikan dari kesaksian lisan, artefak, peninggalan-peninggalan terlukis, dan petilasan-petilasan arkeologis. Kedua, diperuntukkan bagi surat-surat resmi dan surat-surat negara seperti surat perjanjian, undang-undang, hibah, konsesi, dan lainnya. Gottschalk dalam Nilamsari juga menyatakan bahwa dokumen (dokumentasi) dalam pengertian yang lebih luas berupa setiap proses pembuktian yang didasarkan atas jenis sumber apapun, baik yang bersifat tertulis, lisan, gambaran, ataupun arkeologis.<sup>68</sup>

Dokumentasi dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk foto dan *recording*, meliputi foto kegiatan tes GEFT, foto kegiatan tes tertulis, foto wawancara dan *recording* hasil wawancara dengan siswa. Dokumentasi dalam bentuk foto maupun *recording* dapat melengkapi data yang dihasilkan oleh penelitian kualitatif.

### F. Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan

---

<sup>66</sup> Ibid., hal. 7

<sup>67</sup> Natalina Nilamsari, “Memahami Studi Dokumen dalam Penelitian Kualitatif,” dalam *Jurnal Wacana*, no. 2 (2014): 177-181

<sup>68</sup> Ibid., hal. 178

yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.<sup>69</sup> Data yang sudah terkumpul kemudian diolah sehingga memperoleh kesimpulan yang bisa dipertanggungjawabkan dinamakan analisis data. analisis data pada penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif.

Selanjutnya data yang terkumpul tersebut dianalisis dengan menggunakan model Miles dan Huberman, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.<sup>70</sup> Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### 1. Reduksi data (*Data reduction*)

Reduksi data yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu proses menganalisis dengan memilih hal-hal yang penting, informasi digolongkan menjadi beberapa bagian, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan mengelompokkan data mentah yang didapat dari lapangan. Reduksi data dalam penelitian ini akan memfokuskan pada hasil tes GEFT, hasil tes tertulis, hasil wawancara, dan hasil dokumentasi. Adapun cara menulis hasil wawancara sebagai berikut.

- a. Mendengarkan beberapa kali hasil wawancara yang telah direkam, agar dapat dengan tepat dan sesuai menuliskan apa yang diucapkan subjek.
- b. Mentranskrip hasil wawancara dengan siswa yang diwawancarai.
- c. Mengoreksi hasil transkrip tersebut dengan cara mendengarkan kembali rekaman wawancara untuk menghindari tulisan yang salah pada saat transkrip.

---

<sup>69</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, hal. 335

<sup>70</sup> *Ibid.*, hal.334

## 2. Penyajian data (*Data display*)

Penyajian data adalah sebuah pengorganisasian, penyatuan dari informasi yang memungkinkan penyimpulan dan pengambilan tindakan. Melalui penyajian data, maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah di pahami. Menurut Miles dan Huberman dalam Sugiyono, yaitu paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.<sup>71</sup> Dalam penyajian data ini dilengkapi dengan analisis data yang meliputi hasil tes GEFT, tes tertulis dan wawancara.

## 3. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dalam proses analisa data. kesimpulan yang dikemukakan dalam penelitian kualitatif harus didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten, sehingga kesimpulan yang dikemukakan merupakan temuan baru yang bersifat kredibel dan dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan.

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.

Berdasarkan alur analisis data yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman, maka analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

---

<sup>71</sup> Ibid., hal 341

- a) Menelaah kembali catatan tes GEFT, hasil tes tertulis, hasil wawancara, dan hasil dokumentasi, serta memisahkan data yang dianggap penting dengan data yang dianggap tidak penting.
- b) Membuat klasifikasi gaya kognitif siswa berdasarkan tes GEFT yaitu siswa yang berkategori *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD).
- c) Mendeskripsikan dan menganalisis data secara umum dengan bersumber pada hasil tes yang diperjelas dengan data hasil wawancara untuk mengetahui karakteristik setiap pemahaman siswa.
- d) Melakukan verifikasi (penarikan kesimpulan) dari sumber data yang sudah dianalisis dan ditranskrip pada penyajian data.

### **G. Pengecekan Keabsahan Data**

Menetapkan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan. Pengecekan keabsahan data didasarkan atas kriteria tertentu. Masing-masing kriteria tersebut menggunakan teknik pemeriksaan sendiri-sendiri. Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini digunakan teknik sebagai berikut.

#### **1. Triangulasi**

Triangulasi yaitu teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain dari luar data untuk keperluan pengecekan atau pembandingan terhadap data. Triangulasi adalah suatu pendekatan analisa data yang mensintesa data dari berbagai sumber.<sup>72</sup>

Dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber. Triangulasi sumber adalah membandingkan mengecek ulang derajat kepercayaan suatu informasi

---

<sup>72</sup> Bachtiar S. Bachri, "Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi pada Penelitian Kualitatif," dalam *Jurnal Teknologi Pendidikan*, no. 1 (2010): 46-62

yang diperoleh melalui sumber yang berbeda.<sup>73</sup> Sehingga dalam penelitian ini triangulasi sumber dilakukan dengan mengecek hasil tes tertulis dan wawancara yang diberikan kepada siswa dengan gaya kognitif *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD).

## 2. Pemeriksaan sejawat melalui diskusi

Pada saat pengambilan data mulai dari tahap awal (ta'aruf peneliti kepada lembaga) hingga pengolahannya peneliti tidak sendirian akan tetapi terkadang ditemani kolega yang bisa diajak bersama-sama membahas data yang ditemukan. Pemeriksaan sejawat berarti teknik yang dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi analitik dengan rekan-rekan sejawat.

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 mendapatkan masukan dari segi teori maupun metode guna membantu menganalisis dan menyusun tindakan selanjutnya.

## **H. Tahapan-tahapan Penelitian**

Adapun tahapan-tahapan dalam prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tahap persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

- a) Menetapkan sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian
- b) Membuat surat izin melakukan penelitian ke sekolah yang dituju

---

<sup>73</sup> Ibid., hal. 56

- c) Menghubungi pihak SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung yang akan dijadikan lokasi penelitian
- d) Meminta izin kepada kepala sekolah SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung untuk melaksanakan penelitian
- e) Berkonsultasi dengan guru mata pelajaran tempat dilaksanakan penelitian
- f) Menentukan subjek penelitian
- g) Menyiapkan instrumen berupa soal *Group Embedded Figure Test (GEFT)*
- h) Menyiapkan instrumen berupa soal tes tertulis dalam bentuk uraian sebanyak 3 item terkait materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)
- i) Menyiapkan pedoman wawancara
- j) Mengkonsultasikan instrumen dengan dosen pembimbing
- k) Melakukan validasi instrumen penelitian kepada validator

## 2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

- a) Menetapkan kelas yang akan diteliti dan menentukan jadwal penelitian
- b) Memberikan soal tes GEFT kepada siswa yang menjadi subjek penelitian
- c) Mengklasifikasikan siswa sesuai dengan gaya kognitifnya yang didasarkan pada hasil tes gaya kognitif
- d) Memberikan tes tertulis terkait materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)
- e) Menentukan subjek wawancara sebanyak 4 siswa dengan mempertimbangkan hasil tes GEFT dan hasil tes tertulis serta pertimbangan dari guru mata pelajaran

- f) Melakukan wawancara terhadap subjek wawancara
- g) Mengumpulkan seluruh data dari lapangan berupa hasil tes tertulis, transkrip wawancara, maupun dokumen-dokumen lain.

### 3. Tahap akhir

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

- a) Melakukan analisis terhadap seluruh data yang telah 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 SMPN 1

Sumbergempol Tulungagung