

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll., secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.<sup>55</sup>

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Penelitian ini juga sering disebut noneksperimen, karena pada penelitian ini tidak dilakukan kontrol dan memanipulasi variabel penelitian. Dengan metode deskriptif, memungkinkan untuk dilakukan hubungan antar variabel, menguji hipotesis, mengembangkan generalisasi, dan mengembangkan teori yang memiliki validitas universal. Penelitian deskriptif pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat.<sup>56</sup>

---

<sup>55</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), hal. 6

<sup>56</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014), hal. 157

Penelitian ini bertujuan mendapatkan gambaran yang mendalam tentang bagaimana penalaran siswa kelas VII-F dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kemampuan matematika siswa di MTsN 4 Tulungagung. Kemudian dideskripsikan dan dipadukan dengan konsepsi teori-teori yang ada.

## **B. Kehadiran Peneliti**

Kehadiran peneliti dalam penelitian kualitatif mutlak diperlukan karena instrument dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri. Peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data utama.<sup>57</sup> Kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif cukup rumit. Ia sekaligus merupakan perencana, pelaksana, pengumpul data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya menjadi pelapor hasil penelitiannya.<sup>58</sup>

Dalam penelitian ini dibantu oleh Guru matematika kelas VII-F MTsN 4 Tulungagung sebagai penyampai materi pelajaran dan peneliti bertindak sebagai pengevaluasi hasil belajar peserta didik dan mewawancarai beberapa siswa untuk memperkuat hasil penelitian.

## **C. Lokasi Penelitian**

Lokasi yang digunakan dalam penelitian adalah MTsN 4 Tulungagung yang berada di Desa Suruhan Lor Kecamatan Bandung Kabupaten Tulungagung.

---

<sup>57</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian . . .*, hal. 9

<sup>58</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 168

Subjek penelitian ini adalah kelas VII-F. Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan:

1. Siswa kelas VII-F MTsN 4 Tulungagung masih ada yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika garis dan sudut.
2. Terlihat perbedaan cara bernalar yang dimiliki oleh peserta didik yang menjadikan peserta didik kelas VII-F yang kurang dalam menalar guna menyelesaikan masalah matematika.
3. MTsN 4 Tulungagung belum pernah diadakan penelitian tentang profil kemampuan penalaran matematika siswa dari segi kemampuan matematika siswa dalam menyelesaikan masalah matematika

#### **D. Data dan Sumber Data**

##### **1. Data**

Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta atau angka.<sup>59</sup> Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah hasil pekerjaan siswa dalam mengikuti tes tulis dan hasil wawancara secara mendalam yang digunakan peneliti untuk memperjelas profil kemampuan penalaran matematika yang akan dicapai siswa pada materi garis dan sudut, sehingga dapat diketahui gambaran kemampuan penalaran matematika siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah dalam menyelesaikan masalah terkait materi garis dan sudut. Oleh karena itu data yang terkumpul berupa:

- 1) Jawaban tertulis dan rekaman suara dari siswa dalam bentuk penyelesaian masalah tentang materi garis dan sudut

- 2) Kumpulan data atau pernyataan verbal dari siswa yang diperoleh dari hasil wawancara antara peneliti dengan subyek penelitian
- 3) Hasil pengamatan (observasi) terhadap siswa selama penelitian berlangsung.

## 2. Sumber Data

Menurut Lofland dan Lofland sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata, dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.<sup>60</sup> Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-F MTsN 4 Tulungagung, guru matematika kelas VII-F dan semua yang terkait dengan penelitian ini.

Dari sumber data tersebut akan diambil informasi-informasi terkait dengan penelitian ini. Seperti peserta didik kelas VII-F diberi tes untuk memperoleh data tentang kemampuan penalaran peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika kemudian diwawancarai guna memperoleh informasi tentang kemampuan penalaran, yang diwawancarai adalah peserta didik yang diberikan tugas untuk mengerjakan masalah tes, wawancara terhadap peserta didik didasarkan pada hasil jawaban. Selain itu juga mewawancarai guru kelas guna memperoleh informasi agar lebih mendukung penelitian ini.

---

<sup>59</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 161

<sup>60</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi . . .*, hal. 157

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data.<sup>61</sup> Teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi (pengamatan), *interview* (wawancara), kuesioner (angket), dokumentasi dan gabungan keempatnya (triangulasi).<sup>62</sup>

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi.

### 1. Observasi

Observasi adalah alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki. Jenis teknik observasi yang lazim digunakan untuk alat pengumpulan data adalah observasi partisipatif, observasi sistematis, observasi eksperimental.<sup>63</sup>

Dalam penelitian ini, jenis observasi yang digunakan adalah observasi partisipan, yaitu observer turut ambil bagian atau berada dalam keadaan objek yang diobservasi. Metode observasi digunakan untuk mengamati secara langsung hal-hal yang diperlukan dalam penelitian dan melaporkannya secara tertulis. Buku catatan kecil dan alat perekam sangat diperlukan dalam penelitian ini. Buku catatan kecil diperlukan untuk mencatat hal-hal penting yang ditemui selama pengamatan. Semua hasil pengamatan dicatat sebagai pengamatan lapangan (*field note*).

---

<sup>61</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian: Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hal. 69

<sup>62</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 224

<sup>63</sup> Cholid Narbuko dan H. Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian . . .*, hal. 70-72

## 2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dengan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.<sup>63</sup> Menurut Esterberg wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Dalam penelitian kualitatif sering menggabungkan teknik observasi partisipatif dengan wawancara mendalam. Selama melakukan observasi, peneliti juga melakukan wawancara kepada orang-orang yang ada di dalamnya.<sup>64</sup>

Dalam penelitian ini, wawancara digunakan untuk melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Melalui wawancara akan diketahui hal-hal yang lebih mendalam tentang subyek dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi. Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah kelas VII-F berjumlah 37 siswa yang mengikuti tes tertulis dipilih 6 siswa, yaitu 2 siswa yang berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa yang berkemampuan matematika sedang, dan 2 siswa yang berkemampuan matematika rendah untuk mengikuti kegiatan wawancara. Siswa yang dipilih diberikan pertanyaan-pertanyaan untuk melakukan tanya jawab terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah

---

<sup>63</sup> Lexy Moleong, *Metodologi Penelitian*. . . , hal.186

<sup>64</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif* . . . , hal. 231-232

garis dan sudut. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan teknik observatif partisipatif dengan wawancara mendalam.

### 3. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.<sup>65</sup> Metode dokumentasi ini untuk mendapatkan sumber lain yang bisa lebih menguatkan penelitiannya. “Dokumentasi adalah setiap bahan tertulis ataupun film.”<sup>66</sup>

Dalam penelitian ini, dokumentasi yang digunakan antara lain foto kegiatan pembelajaran, hasil tes pekerjaan peserta didik, pengambilan dokumen ketika peserta didik mengerjakan masalah tes yang diberikan juga saat melakukan wawancara, sehingga berupa foto-foto, dokumen sekolah, transkrip wawancara. Semua dokumen ini akan dikumpulkan untuk dianalisis demi kelengkapan data penelitian.

### 4. Tes

Tes merupakan alat ukur yang sering ditemui di bidang penelitian pendidikan, psikologi maupun sosiologi. Melalui tes, seorang peneliti dapat mengukur konstruk yang diinginkan.<sup>67</sup>

Dalam penelitian ini tes yang digunakan berupa masalah kemampuan penalaran matematis sebagai instrumen. Tes kemampuan penalaran matematis yang digunakan berbentuk uraian. Instrumen ini dirancang untuk mengungkapkan pengetahuan subjek dalam menghadapi masalah-masalah yang

---

<sup>65</sup> Ibid., hal. 240

bertujuan untuk mengetahui profil kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah materi bentuk garis dan sudut.

## **F. Analisa Data**

Menurut Bogdan & Biklen, analisis data kualitatif merupakan upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasi data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensistensiskannya, mencari dan menemukan apa yang penting dan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.<sup>68</sup>

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 reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*).<sup>69</sup> Proses analisis data dalam penelitian ini mengandung tiga komponen utama yaitu:

### **a. 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

---

<sup>66</sup> Lexy Moleong, *Metodologi Penelitian*. . . , hal.175

<sup>67</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* . . . , hal. 138

<sup>68</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*..., hal. 248

<sup>69</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* . . . , hal. 246

selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.<sup>70</sup> Dengan reduksi data ini tidak perlu mengartikannya secara kuantifikasi. Data kualitatif dapat disederhanakan dan ditransformasikan dalam aneka macam cara seperti melalui seleksi ketat, ringkasan/uraian singkat, menggolongkannya dalam satu pola yang lebih besar dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini, reduksi akan menfokuskan pada siswa yang berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah yang mempunyai kemampuan penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah materi bentuk garis dan sudut.

b. Penyajian Data (*Display Data*)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Kalau dalam penelitian kuantitatif penyajian data ini dapat dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, pie chart, pictogram dan sejenisnya. Melalui penyajian data tersebut, maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami. Sedangkan 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.<sup>71</sup> Dengan penyajian data tersebut, peneliti akan dengan mudah merumuskan kesimpulan hasil penelitian.

c. Verifikasi (Menarik Kesimpulan)

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang

---

<sup>70</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*. . . ., hal. 249

dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena seperti telah dikemukakan bahwa masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan.<sup>72</sup>

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

Keabsahan data merupakan konsep penting yang diperbaharui dari konsep kesahihan (validitas) dan keandalan (realibilitas) menurut versi 'positivisme' dan disesuaikan dengan tuntutan pengetahuan, kriteria dan paradigmanya sendiri.<sup>73</sup> Selain menganalisis data, peneliti juga harus menguji keabsahan data agar memperoleh data yang valid. Menetapkan keabsahan data tersebut diperlukan teknik pemeriksaan. Pengecekan keabsahan data dengan metode kualitatif diperlukan rencana uji keabsahan yang meliputi uji kredibilitas data (derajat kepercayaan), uji dependabilitas (kebergantungan), uji transferabilitas (ketralihan) dan uji konfirmasi (kepastian).

---

<sup>71</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*. . . ., hal. 249

Sedangkan untuk memperoleh keabsahan temuan perlu diteliti kredibilitasnya dengan menggunakan 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. Dan hal ini dapat dicapai melalui dengan jalan (1) membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara, (2) membandingkan apa yang dikaitkan orang di depan umum dengan apa yang dikatakannya secara pribadi, (3) membandingkan apa yang dikatakan orang-orang tentang situasi penelitian dengan apa yang dikatakan sepanjang waktu, (4) membandingkan keadaan dan perspektif seseorang dengan berbagai pendapat dan pandangan orang seperti rakyat biasa, orang yang berpendidikan menengah atau perguruan tinggi, orang berada, orang pemerintah, (5) membandingkan hasil wawancara dengan isi suatu dokumen yang berkaitan.<sup>74</sup>

Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik digunakan untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Dalam penelitian ini data hasil tes peserta didik dibandingkan dengan hasil wawancara dengan peserta didik.

---

<sup>72</sup> Ibid., hal. 253

<sup>73</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. . . , hal. 321

## 2) Pemeriksaan sejawat

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.<sup>75</sup>

Dalam penelitian ini pemeriksaan sejawat dilakukan dengan cara membagikan hasil sementara yang diperoleh kepada teman-teman sejawat. Mendiskusikan dengan dosen pembimbing maupun dengan teman yang sedang maupun yang telah melakukan penelitian kualitatif. Tujuan pembahasan dengan teman sejawat adalah peneliti mengharapkan masukan-masukan dan penelitian tidak menyimpang dari harapan dan data yang diperoleh benar-benar mencerminkan data yang valid.

---

<sup>74</sup> Ibid., hal. 330

## H. Tahap-Tahap Penelitian

Tahap penelitian dibagi menjadi tiga tahapan. Adapun yang pertama tahapan persiapan, kedua pelaksanaan dan tahap ketiga analisis data.

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut :

- a. Menyusun proposal penelitian yang digunakan sebagai pedoman untuk mengadakan penelitian. Penyusunan proposal ditulis peneliti dan dibimbing oleh dosen pembimbing skripsi
- b. Meminta izin kepada pihak MTsN 4 Tulungagung untuk melakukan penelitian
- c. Membuat kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika MTsN 4 Tulungagung mengenai kelas dan waktu yang digunakan dalam penelitian. Kelas yang digunakan adalah kelas VII-F yang terdiri dari 37 siswa
- d. Menyusun instrumen penelitian meliputi masalah tes kemampuan penalaran matematika dan pedoman wawancara
- e. Validasi instrumen oleh dosen matematika IAIN Tulungagung dan guru mata pelajaran matematika MTsN 4 Tulungagung

### 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut :

- a. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan nilai matematika materi sebelumnya. Siswa dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu

---

<sup>75</sup>Ibid., 332

kelompok tinggi, kelompok sedang dan kelompok rendah. Masing-masing kelompok diambil 2 orang siswa

- b. Memberikan masalah tes kepada 6 subjek penelitian
- c. Melakukan wawancara kepada subjek penelitian secara bergantian

### 3. Tahap Analisis Data

Tahap analisis data meliputi kegiatan menganalisis data yang diperoleh dari jawaban subjek pada masalah tes dan hasil wawancara. Analisis data dilakukan sesuai dengan metode analisis data yang digunakan oleh peneliti.