

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

##### **1. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain., secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.<sup>72</sup> Penelitian kualitatif terdapat 11 karakteristik yang harus dipenuhi, beberapa di antaranya yaitu: (1) Manusia sebagai alat (instrumen); (2) Metode kualitatif; (3) Deskriptif; (4) Adanya kriteria khusus untuk keabsahan data; (5) Desain yang bersifat sementara.<sup>73</sup> Penelitian ini berusaha untuk mengungkap secara mendalam kemampuan penalaran induktif matematis siswa ditinjau dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel.

##### **2. Jenis penelitian**

Berdasarkan tujuannya penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini ditunjukkan untuk mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena-

---

<sup>72</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal 6.

<sup>73</sup> *Ibid.*, hal 8-13.

fenomena apa adanya.<sup>74</sup> Dalam penelitian ini, peneliti tidak melakukan manipulasi atau melakukan perlakuan-perlakuan terhadap objek penelitian, semua kegiatan berjalan seperti adanya. Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha untuk memaparkan kejadian secara sistematis yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata sehingga objek yang diteliti menjadi jelas. Penelitian ini berusaha untuk mengungkap secara mendalam Kemampuan Penalaran Induktif Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Akademis dalam Menyelesaikan Soal Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodadi Blitar Tahun Ajaran 2017/2018.

## **B. Kehadiran Peneliti**

Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Nasution menyatakan: “Dalam penelitian kualitatif, tidak ada pilihan lain dari pada menjadikan manusia sebagai instrumen penelitian utama. Alasannya ialah bahwa, segala sesuatunya belum tentu mempunyai bentuk yang pasti. Masalah, fokus penelitian, prosedur penelitian, hipotesis yang digunakan, bahkan hasil yang diharapkan, itu semuanya tidak dapat ditentukan secara pasti dan jelas sebelumnya. Segala sesuatu masih perlu dikembangkan sepanjang penelitian itu. Dalam keadaan yang serba tidak pasti dan tidak jelas itu, tidak ada pilihan lain dan hanya peneliti itu sendiri sebagai alat satu-satunya yang

---

<sup>74</sup>Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian PendidikanI*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal 18.

dapat mencapainya.”<sup>75</sup> Kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif cukup rumit. Ia sekaligus merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsiran data, dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya.<sup>76</sup>

Dapat disimpulkan kehadiran peneliti sangatlah berpengaruh pada hasil penelitian yang dilakukan. Kelengkapan data yang diperoleh tergantung sejauh mana peneliti menggali permasalahan yang akan diteliti. Oleh karena itu, peneliti bekerja sama dengan pihak sekolah mulai dari kepala sekolah, guru, dan siswa untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya. Penelitian ini menuntut kehadiran peneliti di lapangan, maka peneliti melakukan pengamatan dengan mendatangi subjek penelitian di MTs Darul Huda Wonodadi Blitar. Materi sistem persamaan linear dua variabel pada dasarnya diajarkan pada semester ganjil, sehingga peneliti tidak mengikuti pembelajaran secara penuh di MTs Darul Huda Wonodadi Blitar. Pada saat penelitian, peneliti hanya akan mengingatkan kembali kepada siswa tentang materi sistem persamaan linear dua variabel.

### **C. Lokasi Penelitian**

Pemilihan lokasi penelitian ini adalah di sekolah MTs Darul Huda Wonodadi Blitar yang terletak Jl. Soekarno Hatta No.29 Wonodadi Blitar Telp/Fax. 0342-551684. e-mail: [mtsarulhuda.wonodadi@gmail.com](mailto:mtsarulhuda.wonodadi@gmail.com) dan website: [www.yppdaarulhuda.com](http://www.yppdaarulhuda.com). Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan sebagai berikut :

---

<sup>75</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung : Alfabeta, 2016), hal 306-307.

<sup>76</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian . . .*, hal 186.

1. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah yang diminati karena memiliki banyak prestasi baik bidang akademik maupun non akademik. Maka dari itu, peneliti ingin mengetahui bagaimana penalaran matematis siswa yang memiliki kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah dalam memahami matematika terutama materi sistem persamaan linear dua variabel.
2. Belum ada penelitian terkait tentang kemampuan penalaran induktif matematika siswa dalam memahami materi sistem persamaan linear dua variabel di MTs Darul Huda Wonodaadi Blitar kelas VIII C.

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

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

Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah hasil pekerjaan siswa dalam mengikuti tes tulis dan hasil wawancara secara mendalam guna untuk mengetahui gambaran kemampuan penalaran induktif matematis siswa yang berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang, dan berkemampuan rendah pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Oleh karena itu data yang terkumpul berupa: (a) Jawaban tertulis siswa tentang penyelesaian soal-soal yang telah diberikan yaitu pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel; (b) kumpulan data berupa pernyataan siswa yang diperoleh dari hasil wawancara dengan subyek secara mendalam; (c) Hasil pengamatan (observasi) terhadap kegiatan siswa dalam belajar di kelas selama penelitian berlangsung; (d) dokumentasi berupa dokumen nilai raport semester ganjil dari guru kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodaadi

Blitar guna untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dengan kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

## 2. Sumber Data

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.<sup>77</sup> Sumber data dapat dibagi menjadi sumber primer dan sumber sekunder.<sup>78</sup> Dalam hal ini peneliti berusaha untuk mendapatkan data-data yang bersumber dari:

### a) Sumber primer

Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam hal ini yaitu siswa kelas VIII C MTs Darul Huda, 6 siswa yang terdiri dari siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah yang diberi soal tes tentang sistem persamaan linear dua variabel dan diwawancarai mengenai hasil pengerjaan soal-soal mereka.

### b) Sumber sekunder

Sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Dalam hal ini yaitu dokumen nilai raport semester ganjil dari guru kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodadi Blitar guna untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa kategori kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

---

<sup>77</sup> Ibid., hal 172.

<sup>78</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif . . .* , hal 308-309.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.<sup>79</sup> Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### 1. 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.<sup>80</sup> Dalam penelitian ini, tes yang digunakan berupa tes tertulis. Penyusunan butir-butir dalam soal tes tertulis ini mengacu pada indikator penalaran induktif matematis yang sudah dipilih oleh peneliti yang sebelumnya dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru matematika kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodadi Blitar. Tes tertulis ini disusun untuk mengetahui kemampuan penalaran induktif matematis siswa.

Kisi-kisi soal penalaran induktif materi sistem persamaan linear dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Penelitian**

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
4.5 Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah nyata yang berkaitan dengan	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Siswa mampu membuat model matematika dan menentukan penyelesaian sistem	Uraian	1, 2

*Tabel berlanjut*

<sup>79</sup> Ibid., hal 308.

<sup>80</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal 193.

Lanjutan tabel 3.1

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
Persamaan linear dua variabel		persamaan linear dua variabel pada soal cerita dengan metode grafik, metode substitusi, metode eliminasi, metode campuran		

## 2. Wawancara

Interviu yang sering juga disebut dengan wawancara atau kuesioner lisan, adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara (*interviewee*).<sup>81</sup> Wawancara dilaksanakan secara lisan dalam pertemuan tatap muka secara individual.<sup>82</sup> Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan menggali informasi secara mendalam terkait dengan hasil jawaban siswa tentang soal-soal materi sistem persamaan linear dua variabel. Wawancara dilakukan guna untuk memperjelas data hasil tes tulis yang tidak semuanya dapat dijelaskan melalui analisa hasil jawaban siswa. Dari seluruh subjek yang mengikuti tes tulis akan dipilih 6 siswa untuk diwawancarai berdasarkan tingkat kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah. Berdasarkan 6 siswa yang sudah dipilih diharapkan dapat menunjang informasi yang diperoleh peneliti, sehingga dapat diketahui kemampuan penalaran induktif matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Peneliti dalam melakukan wawancara menggunakan strategi wawancara yang tidak terstruktur. Wawancara pada penelitian ini mengacu pada

<sup>81</sup> Ibid., hal 198.

<sup>82</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian . . .*, hal 216.

pedoman wawancara yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen ahli dan guru mata pelajaran matematika sebagaimana terlampir

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis.<sup>83</sup> Dokumentasi diperlukan untuk memperoleh dokumen tentang nilai raport matematika semester ganjil dari guru kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodadi Blitar guna untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dengan kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah sebagaimana terlampir.

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensinteskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.<sup>84</sup> Adapun proses analisis data di lapangan model Miles and Huberman, yaitu sebagai berikut :<sup>85</sup>

### 1. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan

---

<sup>83</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu . . .*, hal 201.

<sup>84</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian . . .*, hal 248.

<sup>85</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif . . .*, hal 337.



pengumpulan data selanjutnya. Reduksi data dalam penelitian ini berfokus pada hasil jawaban tes tertulis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan indikator kemampuan penalaran induktif matematis siswa kelas VIII C MTs Darul Huda Wonodadi Blitar.

## 2. *Data Display* (Penyajian Data)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data pada penelitian ini dilakukan dengan menyusun teks naratif dan dilengkapi dengan analisis data hasil tes tertulis materi sistem persamaan linear dua variabel dan analisis hasil wawancara tentang jawaban siswa.

## 3. *Conclusion drawing* (kesimpulan)

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif diharapkan merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan ini, tentunya berdasarkan analisis data hasil tes tertulis materi sistem persamaan linear dua variabel dan analisis hasil wawancara tentang jawaban siswa.

## **G. Pengecekan Keabsahan Data**

Keabsahan data merupakan hal yang penting dalam penelitian. Untuk memperoleh data yang valid, maka penulis melakukan hal-hal sebagai berikut :<sup>86</sup>

### 1. Ketekunan/Keajegan Pengamatan

Ketekunan peneliti dilakukan saat memulai observasi dengan pengamatan secara mendalam, teliti dan rinci selama proses belajar mengajar siswa pada pelajaran matematika. Dilanjutkan dengan kegiatan pemberian tes tertulis dan

---

<sup>86</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian . . .*, hal 326-334.

diikuti pelaksanaan wawancara secara intensif dan mendalam, sampai pengolahan data hasil penelitian. Hal ini dilakukan agar terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan.

## 2. Triangulasi

Penelitian ini dilakukan dengan teknik triangulasi metode dengan strategi pengecekan derajat kepercayaan penemuan hasil penelitian beberapa teknik pengumpulan data. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes tertulis dengan wawancara, hasil observasi serta dengan dokumentasi sebagai pelengkap data agar lebih akurat.

## 3. Pengecekan Sejawat

Diskusi ini dilakukan dengan teman sejawat yang melakukan penelitian dengan tema hampir sama. Hal ini dilakukan agar mendapatkan wawasan dan masukan, sehingga data yang diperoleh benar-benar merupakan data yang valid.

## **H. Tahap-Tahap Penelitian**

### 1. Tahap persiapan

- a) Menyusun rancangan penelitian. Peneliti terlebih dahulu mempersiapkan rancangan penelitian yang akan dilakukan untuk lebih mempermudah dalam melangkah dalam tahap selanjutnya.
- b) Memilih lapangan penelitian. Setelah rancangan penelitian dibuat, selanjutnya yaitu memilih lokasi lapangan penelitian dengan disertai beberapa alasan pemilihan lokasi.

- c) Mengurus perizinan penelitian. Meminta surat permohonan izin penelitian kepada bagian administrasi di Fakultas dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung.
  - d) Menjajaki dan menilai lapangan. Datang ke MTs Darul Huda Wonodadi Blitar guna memberikan surat observasi dan berkonsultasi dengan pihak sekolah terutama kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII C.
  - e) Memilih dan memanfaatkan informasi. Dari hasil menjajaki dan menilai lapangan, akan diperoleh informasi-informasi yang dapat peneliti digunakan pada tahap selanjutnya.
  - f) Menyiapkan perlengkapan penelitian. Dari hasil informasi yang telah didapat, digunakan untuk menyusun instrumen berupa soal tes tertulis materi sistem persamaan linear dua variabel dan pedoman wawancara tentang hasil jawaban siswa.
  - g) Melakukan validitasi instrumen sebelum diberikan kepada subjek penelitian yang dilakukan oleh beberapa dosen ahli.
  - h) Menetapkan kelas yang menjadi subjek penelitian dan menentukan jadwal penelitian.
2. Tahap pelaksanaan
- a) Memberikan tes tertulis tentang sistem persamaan linear dua variabel yang menjadi subjek penelitian.
  - b) Mengklasifikasikan jawaban tertulis siswa sesuai dengan kriteria penalaran induktif matematis.
  - c) Menentukan subjek wawancara sebanyak 6 orang.

- d) Melakukan wawancara terhadap subjek wawancara.
- e) Mengumpulkan seluruh data dari lapangan berupa hasil tes tertulis, dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian berlangsung serta transkrip wawancara.

### 3. Tahap analisis data

- a) Melakukan analisis data terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan.
- b) Menafsirkan dan membahas hasil analisis data.
- c) Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporan.
- f) Meminta surat bukti telah melakukan penelitian dari kepala sekolah MTs Darul Huda Wonodadi Blitar.