

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

##### **1. Pendekatan penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah jenis 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>68</sup>

Menurut moleong, ada sebelas karakteristik penelitian kualitatif yang harus dipenuhi, yaitu sebagai berikut: (1) latar alamiah, (2) manusia sebagai alat (instrument), (3) metode kualitatif, (4) analisis data secara induktif, (5) teori dari dasar (*grounded theory*), (6) deskriptif, (7) lebih mementingkan proses daripada hasil, (8) ada batasan yang ditentukan oleh fokus, (9) ada kriteria khusus untuk keabsahan data, (10) desain yang bersifat sementara, (11) hasil penelitian di rundingkan dan disepakati bersama.<sup>69</sup>

Penelitian ini berusaha untuk mengungkapkan secara mendalam kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal himpunan, baik berupa ide yang digunakan siswa dalam memecahkan soal maupun cara siswa

---

<sup>68</sup> Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal.6

<sup>69</sup> *Ibid*, hal. 8-13

menyelesaikan soal tersebut. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu penjelasan secara aktual bagaimana ide matematis siswa dalam mengerjakan maupun bagaimana proses pengerjaan serta seberapa besar pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal-soal himpunan.

## 2. Jenis penelitian

Berdasarkan tujuannya penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini ditujukan untuk mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena-fenomena apa adanya.<sup>70</sup> Dalam studi ini para peneliti tidak melakukan manipulasi atau melakukan perlakuan-perlakuan tertentu terhadap objek penelitian, semua kegiatan atau peristiwa berjalan seperti apa adanya.

Penelitian deskriptif dapat berkenaan dengan kasus-kasus tertentu atau suatu populasi yang cukup luas. Dalam penelitian deskriptif dapat digunakan pendekatan kuantitatif, pengumpulan dan pengukuran data yang berbentuk angka-angka, namun penelitian deskriptif ini juga bisa digunakan pendekatan kualitatif yaitu menggambarkan keadaan naratif kualitatif.<sup>71</sup> Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha untuk memaparkan sesuatu gejala atau kejadian secara sistematis sehingga objek yang diteliti menjadi jelas. Selain itu, peneliti juga membuat instrumen penelitian yaitu berupa soal tes dan pedoman wawancara yang dapat menilai tahap/tingkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal himpunan.

---

<sup>70</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 18

<sup>71</sup> *Ibid*, hal. 18

## B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti mutlak diperlukan dalam penelitian ini. Karena penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang menggunakan peneliti sebagai instrumen.<sup>72</sup> Kedudukan peneliti dalam penelitian ini memang tergolong rumit. Adapun peran peneliti sebagai instrumen yang dimaksud adalah peneliti bertindak sebagai perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penegsir data, dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya.<sup>73</sup> Dengan demikian mutlak diperlukan dalam penelitian ini.

Adapun ciri-ciri umum yang harus dimiliki seorang peneliti sebagai instrumen mencakup segi responsif, dapat menyesuaikan diri, menekankan keutuhan, mendasarkan diri atas perluasan pengetahuan, memproses data secepatnya, memanfaatkan kesempatan untuk mengklarifikasi dan mengikhtisarkan.<sup>74</sup> Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kehadiran peneliti sangatlah berpengaruh pada hasil penelitian yang sedang dilakukan. Karena kelengkapan data yang diperoleh nantinya juga tergantung pada sejauh mana peneliti, menggali permasalahan yang akan diteliti. Oleh karena itu pengumpulan data baik berupa pengamatan maupun wawancara secara mendalam perlu diketahui oleh peneliti, agar informasi atau argumen yang diperoleh sesuai dengan pemahaman. sehingga dapat diketahui sejauh mana tingkat komunikasi matematis yang dimiliki siswa.

---

<sup>72</sup> *Ibid*, hal. 95

<sup>73</sup> Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal 168

<sup>74</sup> *Ibid*, hal 169-172

### **C. Lokasi Penelitian**

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah MTs Sultan Agung yang berada di Jln. Gapuro Timur desa Jabalsari, Kec. Sumbergempol, Kab. Tulungagung. Alasan peneliti memilih MTs Sultan Agung untuk dijadikan lokasi penelitian karena lokasinya tidak terlalu jauh dari kampus, serta mudah dijangkau oleh kendaraan bermotor. Adapun yang menjadi pertimbangan lainnya antara lain:

1. Kurangnya minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika tergolong tinggi
2. Kedudukan guru sebagai satu-satunya sumber pembelajaran, sehingga pemahaman siswa masih terpaku pada penjelasan guru tanpa mengerti konsep dari materi tersebut.
3. Rendahnya komunikasi siswa dalam menjelaskan materi matematika baik dengan guru maupun dengan teman sekelasnya.

Untuk subjek penelitian, peneliti mengambil subjek kelas VII. MTs Sultan Agung memiliki dua ruang kelas untuk kelas VII, yaitu kelas VII A dan kelas VII B. Subjek penelitian yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah kelas VII B. Karena siswa-siswi kelas tersebut memiliki keanekaragaman baik dalam segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Penelitian ini akan mengkaji tentang bagaimana komunikasi matematis siswa yang diklasifikasikan dalam 3 kategori yaitu berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang, dan berkemampuan rendah. Oleh karena itu peneliti mengambil subjek kelas VII B.

#### D. Sumber Data

Berdasarkan KBBI data diartikan sebagai kenyataan yang ada yang berfungsi sebagai bahan sumber untuk menyusun suatu pendapat, keterangan yang benar, dan keterangan atau bahan yang dipakai untuk penalaran dan penyelidikan. Adapun data dalam penelitian kualitatif terdiri atas dua jenis yaitu data yang bersumber dari manusia dan data yang bersumber dari non manusia.<sup>75</sup> Data dari manusia diperoleh dari orang yang menjadi subjek penelitian, sedangkan data non manusia diperoleh dari bersumber dari dokumen-dokumen berupa catatan, rekaman, gambar, foto, dan hasil hasil observasi yang berhubungan dengan fokus penelitian ini.

Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah subjek dari mana data dapat diperoleh, dengan kata lain sumber data dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu sumber data berupa orang (*person*), sumber data berupa tempat atau benda (*place*) dan sumber data berupa simbol (*paper*) yang cocok untuk penggunaan metode dokumentasi.<sup>76</sup> Dengan demikian data-data yang dikumpulkan dalam penelitian kualitatif ini meliputi tempat, pelaku, kegiatan. Ketiga dimensi itu dapat di rumuskan sebagai berikut. Adapun Sumber data utama dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B MTs Sultan Agung Jabalsari kabupaten tulungagung yang terdiri dari 15 siswa dengan rincian 6 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Dari subjek penelitian tersebut diambil 6 siswa terpilih sebagai subjek wawancara. Pemilihan subjek wawancara ini ditentukan

---

<sup>75</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*. (Yogyakarta: Teras, 2011), hal 58

<sup>76</sup> *Ibid*, hal. 58

berdasarkan kategori kemampuan kognitif siswa, yang diambil dari hasil pekerjaan siswa pada instrumen tes penelitian, serta mempertimbangkan respon siswa selama proses pembelajaran di kelas dan juga berdasarkan pada pertimbangan guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VII B. Sedangkan sumber data pelengkap berupa dokumen-dokumen maupun dokumentasi yang terkait dengan kegiatan penelitian yang akan dilakukan.

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

Data merupakan bagian terpenting dalam suatu penelitian. Pengumpulan data merupakan langkah yang amat penting diperoleh dalam metode ilmiah, karena pada umumnya data yang dikumpulkan digunakan untuk menguji hipotesa yang telah dirumuskan kecuali untuk penelitian eksploratif.<sup>77</sup> Untuk mendapatkan sebuah data dalam suatu penelitian hendaknya mempertimbangkan bagaimana cara pengumpulan data atau bagaimana teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.<sup>78</sup>

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut.

#### **1. Observasi (pengamatan)**

Observasi (*observation*) atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan

---

<sup>77</sup> *Ibid*, hal. 83

<sup>78</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 224

yang sedang berlangsung.<sup>79</sup> observasi juga merupakan cara untuk mengumpulkan data dengan mengamati atau mengobservasi objek penelitian atau peristiwa baik berupa manusia, benda mati, maupun alam.<sup>80</sup> Sebagai alat pengumpulan data observasi banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku ataupun proses terjadinya suatu kegiatan.

Sesuai penjelasan di atas, dalam penelitian ini observasi dilakukan sebagai pelengkap untuk mendapatkan informasi yang sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini metode observasi digunakan untuk mengamati bagaimana kondisi sekolah baik sarana maupun prasarana, proses kegiatan pembelajaran khususnya pelajaran matematika, ketika siswa melakukan tes tertulis. Hal-hal yang diamati dalam penelitian ini adalah segala sesuatu yang berkaitan terutama pada saat siswa menyelesaikan soal-soal tes tertulis tentang materi himpunan.

## 2. Tes

Tes adalah suatu cara mengumpulkan data dengan memberikan tes pilihan ganda maupun uraian kepada objek yang akan diteliti.<sup>81</sup> Berdasarkan jawaban yang diberikan ditentukan nilai masing-masing pertanyaan sehingga dapat dipakai untuk mengukur karakteristik tertentu dari objek yang diteliti.

Penyusunan butir-butir soal dalam tes ini mengacu pada indikator komunikasi matematis yang sebelumnya dikonsultasikan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing dan guru matematika kelas VII B. Instrumen ini dirancang untuk

---

<sup>79</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 220

<sup>80</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*. (Yogyakarta: Teras, 2011), hal 84

<sup>81</sup> *Ibid*, hal 91

mengungkapkan pengetahuan subjek dalam menghadapi soal-soal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan soal himpunan.

### 3. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu bentuk teknik pengumpulan data yang ditujukan memperoleh data dari individu yang dilaksanakan secara individual.<sup>82</sup> Wawancara diartikan juga sebagai teknik pengumpulan data dengan interview pada satu atau beberapa orang yang bersangkutan.<sup>83</sup> Bahkan dalam konteks penelitian kualitatif wawancara diartikan sebagai suatu proses interaksi komunikasi yang dilakukan oleh setidaknya dua orang, atas dasar ketersediaan dan dalam setting alamiah, dimana arah pembicaraan mengacu kepada tujuan yang telah ditetapkan dengan mengedepankan trust sebagai landasan utama untuk memahami.<sup>84</sup>

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara secara mendalam, dimana peneliti akan menggali informasi dengan memberikan beberapa pertanyaan terkait hasil jawaban siswa. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peneliti sifatnya fleksibel, namun tidak keluar dari tujuan penelitian. Wawancara ini digunakan untuk menggali data-data guna memperjelas data hasil tes yang tidak semuanya dapat dijelaskan melalui analisa hasil jawaban siswa.

---

<sup>82</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 216

<sup>83</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian...*, Hal 89

<sup>84</sup> Haris Hardiansyah, *Wawancara, Observasi, dan Focus Groups Sebagai Instrumen Penggalan Data Kualitatif*. (Jakarta: PT Rajagrafindo, 2013), hal. 31



Peneliti akan mencoba melihat kembali proses kemampuan komunikasi matematika siswa ketika mengerjakan tes melalui pernyataan yang diungkapkan oleh siswa selama pelaksanaan wawancara. Dari keseluruhan subjek yang mengikuti tes tertulis akan dipilih beberapa siswa untuk mengikuti kegiatan wawancara. Pemilihan subjek ini dilakukan berdasarkan tingkatan kemampuan matematis siswa. Klasifikasi tingkat kemampuan siswa tersebut dilihat dari kriteria siswa berkemampuan tinggi, sedang, rendah, kemudian dari hasil pemilihan itu diambil perwakilan untuk diwawancarai. Berdasarkan subjek yang dipilih, diharapkan diperoleh informasi menunjang penelitian. Sehingga dapat diketahui kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kemampuan matematika.

#### **4. Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan suatu teknik mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia, metode ini dilakukan dengan melihat dokumen-dokumen resmi seperti monografi, catatan-catatan serta buku-buku peraturan yang ada.<sup>85</sup> Dokumentasi atau teknik pengumpulan data dengan dokumen juga dapat diartikan sebagai suatu teknik pengumpulan data berupa catatan yang telah berlalu, yang bisa berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.<sup>86</sup> Berdasarkan definisi diatas dapat kita simpulkan bahwa dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun suatu data yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan.\

---

<sup>85</sup> Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian...*, hal 92

<sup>86</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 240

Dokumentasi dalam penelitian ini dapat berbentuk gambar, catatan maupun dokumen lain yang berkaitan dengan penelitian. Metode ini juga digunakan untuk memperoleh data tertulis tentang deskripsi MTs Sultan Agung, keadaan guru, keadaan karyawan maupun keadaan siswa.

#### **F. Teknik analisis data**

Analisis data adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, menorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.<sup>87</sup> berdasarkan definisi tersebut dapat dikemukakan disini bahwa analisis data merupakan tahap akhir terhadap apa yang dilakukan selama berada dilapangan saat penelitian.

Adapun proses analisis data di lapangan yang dikembangkan oleh Milles dan Hiberman, yaitu sebagai berikut.<sup>88</sup>

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

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 selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.<sup>89</sup> Reduksi data dalam penelitian ini akan

---

<sup>87</sup> Lexy J Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT Remaja RosdaKarya, 2013), hal. 248

<sup>88</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hal. 247-252

<sup>89</sup> *Ibid*, hal. 89

memfokuskan pada jawaban siswa mengacu pada kriteria komunikasi matematis siswa kelas VII- B.

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

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. Dalam penelitian ini, penyajian data dilakukan dalam rangka penyusunan teks naratif yang kompleks dari sekelumpulan informasi dari reduksi data ke dalam bentuk yang sistematis, sehingga menjadi lebih sederhana dan selektif, serta dapat dipahami maknanya. Dalam penyajian data ini dilengkapi dengan analisis data yang meliputi analisis hasil tes dan analisis hasil wawancara.

## 3. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah analisis data yang dilakukan secara terus menerus baik selama berlangsung penelitian di lapangan maupun sesudah pengumpulan data dan penyajian data. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan hasil analisis data yang berasal dari tes dan wawancara.

## G. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan atau kebenaran data merupakan hal yang penting dalam penelitian. Oleh karena itu, untuk bisa memperoleh data yang valid maka penulis melakukan hal-hal sebagai berikut:<sup>90</sup>

### 1. Ketekunan pengamat

Keajegan pengamat berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. Dimana peneliti atau pengamat secara terbuka terjun langsung dalam mengadakan penelitian dengan teliti dan rinci secara berkesinambungan. Ketekunan pengamatan dilakukan dengan cara peneliti mengadakan pengamatan secara teliti, rinci dan selama proses belajar mengajar siswa. Kegiatan ini diikuti dengan pelaksanaan wawancara secara intensif dan mendalam, sehingga dapat terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan.

### 2. Triangulasi

Triangulasi adalah suatu teknik yang bertujuan untuk menjaga keobjektifan dan keabsahan data dengan cara membandingkan informasi data yang diperoleh dari beberapa sumber. Triangulasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara membandingkan data hasil tes dengan wawancara. Serta nantinya akan ditambah dengan hasil observasi sebagai pelengkap dari penilaian atau analisa data agar lebih akurat.

---

<sup>90</sup> Lexy J Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT Remaja RosdaKarya, 2013), hal. 327-333

### 3. Pemeriksaan sejawat

Pengecekan sejawat adalah teknik yang dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat. Diskusi ini dilakukan dengan dosen pembimbing dan teman sejawat, dalam hal ini teman yang melakukan penelitian dengan tema yang mirip. Hal ini dilakukan agar lebih mendapat wawasan dan masukan baik dari segi metodologi penelitian maupun konteks penelitian sehingga data yang di dapat dari penelitian tidak menyimpang dari harapan, dan data yang diperoleh benar- benar merupakan data yang valid.

## H. Tahap-Tahap Penelitian

Tahapan-tahapan dalam penelitian terdiri dari tiga tahapan yaitu tahapan pralapangan, tahapan pekerjaan lapangan, dan tahapan analisis data, berikut akan dijelaskan lebih lanjut mengenai tahapan-tahapan tersebut.<sup>91</sup>

### 1. Tahapan Pralapangan

Ada enam tahap kegiatan yang harus dilakukan oleh peneliti dalam tahapan ini ditambah dengan satu pertimbangan yang perlu dipahami, ketika penelitian lapangan diantaranya (1) Menyusun rancangan penelitian, (2) Memilih lapangan penelitian, (3) Mengurus perizinan, (4) Menjajaki dan menilai lapangan, (5) Memilih dan memanfaatkan informan, (6) Menyiapkan perlengkapan penelitian, dan (7) Persoalan etika penelitian.

---

<sup>91</sup> *Ibid*, hal. 127-148

## **2. Tahapan Pekerjaan Lapangan**

Uraian tentang tentang pekerjaan lapangan terbagi atas tiga bagian, yaitu: (1) memahami latar penelitian, dan persiapan diri, (2) memasuki lapangan, dan (3) berperan serta sambil mengumpulkan data.

## **3. Analisis data**

Setelah semua data dari responden sudah diperoleh, selanjutnya tahap akhir dari penelitian adalah analisis data. Data yang diperoleh selanjutnya diolah dan di analisis sesuai dengan teknik analisis data yang ingin digunakan.

Demikian adalah tahapan-tahapan yang perlu dipertimbangkan seseorang dalam melakukan sebuah penelitian. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **a. Tahap Persiapan**

- 1) Mengadakan observasi di MTs Sultan Agung Kecamatan Sumbergempol Kabupaten Tulungagung,
- 2) Meminta surat permohonan izin penelitian kepada Rektor IAIN Tulungagung,
- 3) Menyusun instrumen berupa soal tes tertulis dengan materi operasi aljabar,
- 4) Melakukan validasi instrument,

b. Pelaksanaan

- 1) Menetapkan kelas yang menjadi subjek penelitian dan menentukan jadwal penelitian,
- 2) Memberikan tes tertulis tentang operasi aljabar kepada siswa yang menjadi subjek penelitian,
- 3) Mengklasifikasikan jawaban tertulis siswa sesuai dengan kriteria komunikasi matematis siswa kelas VII,
- 4) Menentukan subjek wawancara sebanyak 6 orang,
- 5) Melakukan wawancara terhadap subjek wawancara,
- 6) Mengumpulkan seluruh data dari lapangan berupa hasil tes tertulis, dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian berlangsung. Dan transkrip wawancara,
- 7) Melakukan analisis data terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan,
- 8) Menafsirkan dan membahas hasil analisis data,
- 9) Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menuliskan laporan,
- 10) Meminta surat bukti telah melakukan penelitian dari kepala sekolah Sultan Agung Kecamatan Sumbergempol Kabupaten Tulungagung,