

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif. Istilah penelitian kualitatif menurut Kirk dan Miller, pada mulanya bersumber pada pengamatan kualitatif yang dipertentangkan dengan pengamatan kuantitatif. Pengamatan kuantitatif melibatkan pengukuran tingkatan suatu ciri tertentu. Untuk menemukan sesuatu dalam pengamatan, pengamat harus mengetahui apa yang menjadi ciri sesuatu itu. Untuk itu pengamat mulai mencatat atau menghitung dari satu, dua, tiga dan seterusnya. Di pihak lain *kualitas* menunjuk segi *alamiah* yang dipertentangkan dengan *kuantum* atau jumlah tersebut. Atas dasar pertimbangan itulah maka kemudian penelitian kualitatif tampaknya diartikan sebagai penelitian yang tidak mengadakan penghitungan.<sup>1</sup> Sedangkan jenis penelitiannya adalah deskriptif. Yakni data yang dikumpulkan adalah berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka-angka.<sup>2</sup>

Metode kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif: ucapan atau tulisan dan perilaku yang dapat diamati dari orang-orang (subjek) itu sendiri.<sup>3</sup> Sedangkan menurut Moleong setelah mensintesis beberapa definisi-definisi dari pendapat ahli metode kualitatif, *penelitian kualitatif*

---

<sup>1</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi penelitian Kualitatif*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1990), hal. 2

<sup>2</sup> *ibid.*, hal. 11

<sup>3</sup> Arief Furchan, *Pengantar Metoda Penelitian Kualitatif*, (Surabaya, Usaha Nasional: 1992), hal. 21

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>4</sup> Jadi, penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan, untuk memahami perilaku, persepsi, motivasi, dan lain-lain pada konteks yang bersifat alamiah.

## **B. Lokasi Penelitian**

Lokasi yang digunakan pada penelitian ini adalah MTsN Ngantru. Sedangkan kelas yang dijadikan subjek adalah kelas VIII F dengan jumlah siswa sebanyak 39 siswa. Alasan mengapa lokasi ini dijadikan sebagai lokasi penelitian karena tiap siswa di MTsN Ngantru sangat berbeda, seperti latar belakang ekonomi, agama, ataupun karakter siswa. Berdasarkan hasil pengamatan serta wawancara dari guru mata pelajaran matematika dan beberapa siswa bahwa terdapat perbedaan tingkat kesulitan siswa dalam memahami konsep fungsi. Dan di sekolah ini belum pernah diadakan penelitian yang menganalisis kemampuan berpikir reflektif dalam memecahkan masalah matematika materi fungsi. Untuk subjek dari penelitian ini adalah kelas VIII F, karena pada kelas tersebut mempelajari materi fungsi yang sesuai dengan tujuan pada penelitian ini. Selain itu, sewaktu peneliti melakukan kegiatan PPL disana, peneliti menemukan suatu masalah yang berkaitan dengan berpikir reflektif. Hal ini dikarenakan peneliti ingin mengungkap peristiwa yang terjadi tentang tingkat berpikir reflektif pada

---

<sup>4</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi penelitian...*, hal. 4-6

siswa di sekolah terhadap permasalahan matematika. Dalam permasalahan yang ingin diungkapkan telah menarik perhatian peneliti tentang bagaimana cara mengatasinya yang memerlukan perhatian lebih terutama dalam hal strategi yang akan dipilih dalam mengatasi hal tersebut.

### **C. Kehadiran Peneliti**

Kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif cukup rumit. Ia sekaligus merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya.<sup>5</sup> Kehadiran peneliti sangat diperlukan dalam penelitian ini, karena peneliti adalah instrumen utama. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai pemberi tes, pengamat, pewawancara, pengumpul data, sekaligus pembuat laporan atau kesimpulan dari hasil penelitian.

Kehadiran peneliti mutlak diperlukan, sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Nasution bahwa “penelitian kualitatif pada hakikatnya mengamati orang dan lingkungan hidupnya, berinteraksi dengan mereka, berusaha memahami bahasa dan tafsiran dunia sekitarnya”.<sup>6</sup> Sehingga peneliti harus sebaik mungkin dalam menyeleksi data-data yang relevan agar terjamin keabsahannya. Selain itu, peneliti juga harus mampu menetapkan langkah-langkah penelitian yang tepat sehingga data-data yang didapatkan nanti benar-benar mampu mewakili subjek penelitian dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Peneliti berperan sebagai pengumpul data langsung dan secara penuh. Selain itu hanya manusialah yang dapat berhubungan dengan informan dan yang

---

<sup>5</sup> *ibid.*, hal. 168

<sup>6</sup> Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, hal. 41-42

mampu memahami kaitan kenyataan-kenyataan dilapangan.<sup>7</sup> Peneliti akan melakukan tes tulis, mewawancarai enam siswa perwakilan siswa dari tiga kategori dalam kemampuan kognitif secara mendalam tentang kemudahan dan kesulitan yang dialami selama proses pengerjaan soal berlangsung serta pengambilan dokumen.

Pelaksanaan tes tulis dan wawancara ini diketahui oleh subjek penelitian dan guru mata pelajaran. Hal ini bertujuan, agar subjek penelitian mampu memberikan informasi seakurat mungkin berupa jawaban, respon atau argumen sesuai pengetahuannya sehingga dapat diketahui kemampuan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika materi fungsi.

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

Menurut Lofland sumber data utama dalam (data primer) penelitian dengan pendekatan kualitatif ialah kata-kata, dan tindakan selebihnya adalah data tambahan (data sekunder) seperti dokumen dan lain-lain. Berkaitan dengan penelitian ini, akan jelaskan mengenai sumber data sebagai tanda bukti terhadap penelitian yang dilakukan.

##### 1. Data

Data yang sebenarnya terjadi sebagaimana adanya, bukan data yang sekedar terlihat, terucap tetapi data yang mengandung makna di balik yang terlihat dan terucap<sup>8</sup>. Tes sebagai alat penguji kemampuan siswa sebagai bentuk pendapat dan sikapnya selama mengikuti proses penelitian. Tes

---

<sup>7</sup> *ibid.*, hal. 65

<sup>8</sup> *Ibid* hml: 2

tertulis berkaitan dengan materi fungsi untuk melihat tingkat berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika khususnya pada materi fungsi. Data diperoleh dengan cara menganalisa hasil tes tertulis yang diberikan untuk mengetahui tingkat berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika materi fungsi. Didukung wawancara dengan siswa sebagai penguat atas tes tertulis tersebut.

Peneliti mengambil foto sebagai salah satu bukti telah melaksanakan penelitian di lokasi penelitian. Selain itu, foto digunakan untuk menelaah dari segi subjektifitas dalam penelitian.

## 2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.<sup>9</sup> Sumber data terbagi atas dua yaitu sumber data primer dan sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data seperti hasil observasi, hasil tes, angket, wawancara, foto dan hasil rekaman. Sedangkan sumber sekunder merupakan sumber data yang tidak secara langsung memberikan data kepada peneliti, seperti dokumen identitas sekolah, dokumen pegawai, dan lain sebagainya. Untuk memperoleh data tersebut, terlebih dahulu ditentukan populasi yang akan dijadikan subjek penelitian.

Populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi.<sup>10</sup> Anggota populasi yang berupa orang disebut subjek penelitian. Dalam penelitian ini

---

<sup>9</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010) hlm: 172

<sup>10</sup> Drs. Zainal Arifin, M.Pd., *Penelitian Pendidikan*, (Bandung, PT. Remaja Rosdakarya: 2012 ), hal. 215

anggota populasinya yaitu seluruh siswa kelas VIII F MTsN Ngantru sebanyak 39 siswa yang terdiri dari 19 laki-laki dan 20 perempuan yang sekaligus sebagai subjek penelitian. Penelitian hanya dilakukan sekelompok anggota populasi yang mewakili populasi. Kelompok kecil yang secara nyata kita teliti dan tarik kesimpulan padanya disebut sampel.<sup>11</sup> Sampel yang diambil harus mewakili sifat yang ada pada populasi. Ada beberapa cara dalam pengambilan sampel, dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling untuk pengambilan sampelnya.

Purposive sampling adalah suatu cara pengambilan sampel yang berdasarkan pertimbangan dan atau tujuan tertentu, serta berdasarkan ciri-ciri atau sifat-sifat tertentu yang sudah diketahui sebelumnya. Purposive sampling digunakan untuk mencapai tujuan tertentu, berdasarkan pertimbangan tertentu<sup>12</sup>. Jadi purposive sampling adalah teknik penarikan sampel yang dilakukan berdasarkan karakteristik yang ditetapkan terhadap elemen populasi target yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian. Dalam perumusan kriterianya, subjektivitas dan pengalaman peneliti sangat berperan. Dalam penentuan kriteria tersebut, peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu didalam pengambilan sampelnya. Berdasarkan teknik tersebut dan konsultasi dengan guru pengampu, maka peneliti memilih enam siswa yang mudah untuk diajak berkomunikasi untuk dijadikan subjek penelitian yang akan diwawancarai.

---

<sup>11</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi penelitian Kualitatif*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1990), hal. 250

<sup>12</sup> Drs. Zainal Arifin, M.Pd., *Penelitian Pendidikan*, hal. 221

## E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam suatu penelitian selalu terjadi pengumpulan data. Pengumpulan data merupakan tahapan yang penting dalam proses penelitian, karena hanya dengan mendapatkan data yang tepat maka rumusan masalah yang telah ditetapkan dapat terjawab. Data yang kita cari harus sesuai dengan tujuan penelitian. Dengan teknik yang benar, kita akan mendapatkan strategi dan prosedur yang dapat kita gunakan dalam mencari data di lapangan. Terdapat berbagai jenis teknik yang digunakan dalam pengumpulan data disesuaikan dengan sifat penelitian yang dilakukan. Teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. Wawancara

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara. Sumber data yang sangat penting dalam penelitian kualitatif adalah yang berupa manusia yang dalam posisi sebagai narasumber atau informan. Untuk mengumpulkan informasi dari sumber data ini diperlukan teknik wawancara.<sup>13</sup> Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu *pewawancara* (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan *terwawancara* (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.<sup>14</sup> Wawancara adalah metode pengumpulan data yang langsung kepada

---

<sup>13</sup> *ibid.*, hal. 117

<sup>14</sup> *Ibid.*, hal. 186

sumber data melalui informasi lisan tanpa menulis jawaban.<sup>15</sup> Wawancara secara garis besar dibagi dua, yakni wawancara tak terstruktur dan wawancara terstruktur.<sup>16</sup> Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara terstruktur.

Informan dalam penelitian ini adalah guru matematika dan enam siswa dari tiga tingkatan kemampuan kognitif yang berbeda. Hal-hal yang ditanyakan mengenai pemahaman siswa tentang materi fungsi dan usaha yang dilakukan siswa dalam menghadapi permasalahan tersebut, serta ketelitian dan keajegkan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Dari 39 siswa yang mengikuti tes, maka dipilih enam siswa yang mengikuti kegiatan wawancara. Dimana tiga kategori tersebut yaitu dua siswa dengan kemampuan kognitif tinggi, dua siswa untuk kemampuan kognitif yang sedang dan dua siswa dengan kemampuan kognitif yang kurang. Pemilihan enam siswa yang dijadikan subjek penelitian tersebut menggunakan teknik purposive sampling karena penarikan sampel yang dilakukan berdasarkan karakteristik yang ditetapkan terhadap elemen populasi target yang disesuaikan dengan tujuan atau masalah penelitian. Pemilihan enam siswa tersebut berdasarkan hasil rekapan nilai siswa pada saat tes yang diberikan peneliti yang berupa soal uraian dan berdasarkan konsultasi dengan guru pengampu sehingga dapat mempertimbangkan siswa mana yang mudah untuk diajak berkomunikasi akan terpilih sebagai

---

<sup>15</sup> Tatag Yuli, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Surabaya: Unesa University Press), hlm:71

<sup>16</sup> Deddy Mulyana, *Metode Penelitian Kualitatif, Paradigma Baru Ilmu komunikasi dan Ilmu Sosial Lainnya*. (Bandung, Remaja Rosdakarya: 2004), hal.180

subjek penelitian dalam wawancara. Dengan harapan siswa yang terpilih untuk diwawancarai agar belajar untuk diajak berkomunikasi dalam menjelaskan permasalahan yang ditanyakan. Selain itu, untuk mengetahui kemampuan pemahaman siswa mengenai fungsi.

Selanjutnya diberikan sejumlah pertanyaan berkenaan dengan alasan mereka mengenai jawaban soal tes tertulis sebagaimana yang tertera dalam lembar jawaban. Pertanyaan yang akan ditanyakan kepada siswa dibuat berdasarkan indikator kemampuan reflektif siswa. Dari jawaban tersebut akan menimbulkan pertanyaan selanjutnya sampai informasi yang lengkap untuk menggambarkan kemampuan berpikir reflektif siswa dalam materi fungsi. Oleh karena itu, format wawancara dibuat dengan metode wawancara baku terbuka. Pengertian dari baku adalah menunjukkan bahwa urutan materi yang ditanyakan dan cara penyajiannya adalah sama untuk setiap responden, sedangkan pengertian terbuka adalah adanya keluwesan dalam pertanyaan.<sup>17</sup> Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Siswa diminta membaca soal yang diberikan dengan cermat.
- b) Siswa diwawancarai berdasarkan hasil jawabannya pada soal yang telah diberikan.
- c) Pada saat mewawancarai, peneliti melakukan pengamatan dan membuat catatan untuk mendapatkan data tentang fase dan sumber asli dari kemampuan berpikir reflektif siswa.

---

<sup>17</sup> Lexy Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, hal. 188

Pelaksanaan wawancara dilakukan di luar jam pelajaran dengan tujuan agar tidak mengganggu kegiatan pembelajaran di kelas dan siswa tidak merasa keberatan untuk melakukan kegiatan wawancara di luar jam pelajaran. Waktu yang diperlukan dalam kegiatan wawancara sekitar 25-30 menit untuk setiap siswa. Pada saat wawancara berlangsung jika subjek mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, maka mereka didorong untuk mampu merefleksikan dan menjelaskan kesulitan yang dihadapinya. Jika diperlukan subjek dapat menggunakan penjelasan tertulis selama wawancara untuk menguatkan kemungkinan jawaban. Dari hasil wawancara dengan enam siswa tersebut, peneliti akan menganalisis kemampuan berpikir reflektif berdasarkan indikatornya. Peneliti sangat berharap bahwa dengan hal tersebut akan mendapatkan informasi yang mampu menunjang dalam penelitian.

b. Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk memperoleh informasi-informasi yang bersifat dokumen, dari dokumen-dokumen yang ada. Di sekolah umumnya telah ada sejumlah dokumen tentang siswa, seperti dokumen tentang hasil atau prestasi belajar keadaan dan latar belakang keluarga, keadaan dan perkembangan pribadi siswa, aktivitas di sekolah ataupun di luar sekolah.<sup>18</sup> Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan beberapa dokumen yang berkaitan dengan siswa seperti hasil belajar atau prestasi siswa ataupun hasil tes, serta dokumen mengenai struktur organisasi dan

---

<sup>18</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. (Bandung, Remaja Rosdakarya: 2005), hal. 223

dokumen mengenai jumlah guru dan siswa sebagai dokumen tambahan. Selain itu, catatan-catatan pribadi siswa juga bisa digunakan sebagai sumber data tambahan.

c. Observasi

Penelitian dengan metode pengamatan atau observasi (*observation Research*) biasanya dilakukan untuk melacak secara sistematis dan langsung gejala-gejala komunikasi terkait dengan persoalan-persoalan sosial, politis, dan kultural masyarakat.<sup>19</sup> Dalam kutipan diatas, terdapat kata “sistematis”. Weick dan Lindlof menyebutkan bahwa kata “sistematis” pada pengertian observasi juga menunjukkan salah satu karakteristiknya, yakni peneliti mengamati gejala yang diteliti untuk waktu yang relatif lama dan terus menerus.<sup>20</sup>

Observasi yang dapat dilakukan oleh guru di sekolah ada dua macam, yaitu observasi partisipatif dan non partisipatif. Observasi partisipatif adalah pengamatan yang dilakukan oleh guru atau pengamat lainnya dimana si pengamat turut serta dalam kegiatan yang sedang dilakukan oleh teramat. Contohnya guru sambil mengajar ia mengamati tingkah laku murid-murid tertentu. Observasi nonpartisipatif, pengamat tidak turut serta dalam kegiatan yang dilakukan teramat. Contoh, guru mengamati para siswa yang sedang berlatih drama dengan guru lain.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> Pawito, *Penelitian Komunikasi Kualitatif*. (Yogyakarta, LkiS Yogyakarta: 2007), hal. 111

<sup>20</sup> *ibid.*, hal. 111

<sup>21</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. (Bandung, Remaja Rosdakarya: 2005), hal. 220

Peneliti menggunakan observasi partisipatif karena peneliti ingin mengetahui pembelajaran yang ada di kelas VIII F MTsN Ngantru. Jadi, peneliti akan mendampingi guru sekaligus melakukan pengamatan secara langsung pada kegiatan yang dilakukan siswa.

d. Tes

Tes sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan) dan dalam bentuk tulisan (tes tulisan), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan). Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran. Sungguhpun demikian, dalam batas tertentu tes dapat pula digunakan untuk mengukur atau menilai hasil belajar bidang afektif dan psikomotoris.<sup>22</sup>

Secara umum tes uraian ini adalah pertanyaan yang menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan, dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata dan bahasa tersendiri.<sup>23</sup> Penilaian dari tes tulis ini dapat kita lihat dari nilai tes dan sistematika penulisan jawaban hasil pekerjaan siswa. Jawaban yang disusun runtun menunjukkan bahwa siswa memahami langkah-langkah untuk menemukan jawaban akhirnya. Hasil tes digunakan peneliti untuk mengetahui tingkat berpikir siswa dalam

---

<sup>22</sup> Nana Sudjana, *Penilaian hasil Proses Belajar Mengajar*. (Bandung, Remaja Rosdakarya: 2005) hal.35

<sup>23</sup> *ibid.*, hal.35

memcahkan masalah matematika materi fungsi di Kelas VIII F MTsN

Ngantru. Peneliti membuat soal tes berdasarkan kisi-kisi sebagai berikui:

**Tabel 3.1 Kisi-kisi soal berpikir reflektif**

<b>Kompetensi Inti</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Uraian Materi</b>	<b>Indikator</b>	<b>Indikator Soal Berpikir Reflektif</b>	<b>No Soal</b>
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.5 Menyajikan fungsi dalam berbagai bentuk relasi, pasangan berurut, rumus fungsi, tabel, dan diagram panah.	2.2.1. Relasi Dua Himpunan (pengertian relasi)	Siswa dapat memahami pengertian relasi dua himpunan	Siswa dapat menyebutkan apa saja yang diketahui pada soal untuk memahami pengertian relasi dua himpunan.	1a, 1b, 2a
		2.2.2 Menyatakan relasi	Siswa dapat menyatakan relasi dalam diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.	Dari yang diketahui pada soal, siswa dapat membuat diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.	1a, 1b, 2b, 2c.
		2.2.1 Pengertian fungsi atau pemetaan.	Siswa dapat menentukan perbedaan antara fungsi dan bukan fungsi.	Siswa dapat menentukan perbedaan antara relasi yang merupakan fungsi dengan relasi yang bukan fungsi dari diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan	1c, 1d, 2d

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Uraian Materi	Indikator	Indikator Soal Berpikir Reflektif	No Soal
				pasangan berurutan.	
		2.2.2 Notasi fungsi atau pemetaan.	Siswa dapat menentukan daerah asal, daerah kawan, rumus fungsi, daerah hasil, dan himpunan pasangan berurutan.	Siswa dapat menentukan daerah asal, daerah kawan, rumus fungsi, daerah hasil, dan himpunan pasangan berurutan setelah memahami pengertian fungsi.	2e
		2.2.4 Menentukan nilai fungsi	Siswa dapat menentukan nilai suatu fungsi.	Siswa dapat menentukan nilai suatu fungsi setelah memahami pengertian fungsi dan dapat menentukan daerah asal, daerah kawan, rumus fungsi.	2f
		2.2.6 Grafik fungsi	Siswa dapat membuat tabel nilai fungsi dan membuat grafik fungsi	Siswa dapat membuat tabel nilai fungsi dan membuat grafik fungsi setelah memahami sistem koordianat	2f

## F. Teknik Analisis Data

*Analisis Data Kualitatif* (Bogdan & Biklen, 1982) adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan 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>24</sup> Analisis data menurut Moleong adalah “proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data”.<sup>25</sup>

Analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah analisis data interaktif (*interactive model*) terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu: (1) reduksi data (*data reduction*), (2) penyajian data (*data display*), dan (3) penarikan kesimpulan/verifikasi (*conclusion drawing/verification*).<sup>26</sup>

Ketiga alur tersebut dapat dilihat dalam uraian sebagai berikut:

### a) Reduksi data

Menurut Miles dan Huberman, reduksi data merupakan suatu kegiatan proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data mentah yang didapat dari catatan-catatan yang tertulis di lapangan.<sup>27</sup> Dalam mereduksi data, semua data lapangan ditulis sekaligus dianalisis, direduksi, dirangkum, dipilih hal-hal yang pokok, difokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan

---

<sup>24</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hal. 248

<sup>25</sup> *ibid.*, hal. 280

<sup>26</sup> Huberman A. Mikel & Miles M.B, *Qualitative Data Analysis*. (Beverly Hills: SAGE Publication, Inc, 1992), hal. 16-21

<sup>27</sup> *ibid.*, hal. 16

polanya, sehingga disusun secara sistematis dan lebih mudah dikendalikan.

b) Penyajian data

Penyajian data dilakukan secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sesuai dengan judul yang diangkat. Penyajian data dilakukan dalam rangka menyusun teks deskriptif dari sekumpulan informasi yang berskala dari hasil reduksi data, sehingga memungkinkan ditarik kesimpulan agar mudah dipahami.<sup>28</sup> Di dalam penelitian ini, data yang didapat berupa kalimat, kata-kata yang berhubungan dengan fokus penelitian, sehingga sajian data merupakan sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis yang memberikan kemungkinan untuk ditarik kesimpulan sebagai temuan penelitian.

c) Penarikan kesimpulan

Pada tahap akhir penarikan kesimpulan yang dilakukan adalah memberikan kesimpulan terhadap hasil analisis/penafsiran data evaluasi kegiatan yang mencakup pencarian makna serta pemberian penjelasan dari data yang telah diperoleh.<sup>29</sup>

Analisis data model interaktif yang peneliti gunakan sebenarnya merupakan analisis induktif. Analisis induktif adalah cara berpikir yang berangkat dari fakta-fakta yang khusus kemudian fakta-fakta tersebut diambil kesimpulan

---

<sup>28</sup> Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, hal. 68

<sup>29</sup> *ibid.*, hal. 99

secara umum.<sup>30</sup> Peneliti menggunakan analisis ini untuk menarik kesimpulan umum dari data khusus yang telah diperoleh dari lapangan.

## **G. Pengecekan Keabsahan Data**

Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yaitu: (1) perpanjangan keikutsertaan, (2) ketekunan atau keajegan pengamat, (3) triangulasi, (4) pemeriksaan atau pengecekan teman sejawat.<sup>31</sup>

### **1. Perpanjangan Keikutsertaan**

Perpanjangan keikutsertaan berarti peneliti tinggal di lapangan penelitian sampai kejenuhan pengumpulan data tercapai.<sup>32</sup> Keikutsertaan peneliti di lapangan sangatlah menentukan data dan kesimpulan yang akan diperoleh. Semakin penelitian itu dalam kurun waktu yang panjang maka data yang diperoleh akan semakin lengkap dan valid. Dengan adanya perpanjangan keikutsertaan akan membangun kepercayaan para subjek terhadap peneliti dan juga kepercayaan diri peneliti sendiri. Selain itu, kepercayaan subjek dan kepercayaan diri pada peneliti merupakan proses pengembangan yang berlangsung setiap hari dan merupakan alat untuk mencegah usaha coba-coba dari pihak subjek, misalnya berdusta, menipu, berpura-pura.

### **2. Ketekunan atau Keajegan Pengamat**

Keajegan pengamat berarti mencari secara konsisten interpretasi

---

<sup>30</sup>Sutrisno Hadi, *Metodologi Research*. (Yogyakarta, Andi Offset:1993), hal.42

<sup>31</sup>*Ibid*, hlm: 121

<sup>32</sup>Lexy Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hlm:327

dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan dan tentatif.<sup>33</sup> Ketekunan pengamat bermaksud untuk menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara lebih rinci. Ketekunan pengamat dilakukan oleh peneliti dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti, cermat, dan terus menerus selama proses penelitian. Kegiatan ini diikuti dengan pelaksanaan wawancara secara intensif dan mendalam, sehingga dapat terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan, seperti berdusta atau berpura-pura.

### 3. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain, di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.<sup>34</sup> Triangulasi ini dilakukan dengan cara menggabungkan atau membandingkan data-data yang telah terkumpul sehingga data yang diperoleh benar-benar absah dan objektif. Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dari data hasil tes tertulis, data hasil wawancara dan data hasil observasi.

### 4. Pemeriksaan atau Pengecekan Teman Sejawat

Teknik ini merupakan suatu cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi atau lainnya dengan

---

<sup>33</sup>Sugiono, *Memahami Penelitian...*, hlm: 124

<sup>34</sup>*Ibid*, hlm:125

mengumpulkan teman sebaya yang mempunyai pengetahuan tentang suatu kegiatan penelitian. Melalui diskusi ini, peneliti dan teman sejawatnya dapat *me-review* persepsi, pandangan, dan analisis yang sedang dilakukan, sehingga mereka mampu memberikan masukan/pandangan kritis, saran dan kritik dari segi isi, metode ataupun yang lainnya.<sup>35</sup> Langkah ini juga bermanfaat bagi peneliti sebagai sarana evaluasi dan membantu mengembangkan langkah peneliti selanjutnya yang lebih tepat dan akurat.

## H. Tahap-tahap Penelitian

Tahap-tahap penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini meliputi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data. Berikut ini akan diuraikan kegiatan dari setiap tahapnya:

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini kegiatan yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Meminta surat permohonan ijin penelitian kepada kantor Fakultas IAIN Tulungagung.
- b. Memberikan surat ijin dan berkonsultasi dengan pihak sekolah untuk melakukan penelitian di MTsN Ngantru.
- c. Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika. Untuk konsultasi sendiri dilakukan sebanyak dua kali, konsultasi pertama membahas mengenai kelas dan waktu pelaksanaan yang akan dilakukan dalam penelitian. Konsultasi yang kedua mengenai materi, membahas waktu dimulainya penelitian, banyaknya waktu yang dipergunakan untuk

---

<sup>35</sup>Lexy Moleong, *Metodologi Penelitian...*, hlm:327

penelitian dan metode penelitian yang dilakukan. Selain itu, peneliti konsultasi mengenai keadaan.

- d. Penyusunan instrumen penelitian meliputi kisi-kisi soal tes pemecahan masalah materi garis singgung lingkaran.
- e. Validasi instrumen tes pemecahan masalah materi fungsi.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Peneliti mengajukan surat ijin penelitian ke MTsN Ngantru pada hari kamis, tanggal 17 Nopember 2016 dan peneliti menyerahkan surat ijin tersebut melalui pegawai tata usaha. Kemudian pada hari sabtu 19 Nopember 2016 peneliti datang kembali untuk mendapatkan konfirmasi mengenai persetujuan tersebut dari pihak sekolah untuk mengadakan penelitian. Pada hari itu, peneliti menemui Bapak Kukuh, S.Pd selaku wakil kepala sekolah bagian kurikulum, kemudian Pak Kukuh menyuruh peneliti untuk berkonsultasi dengan Bu Ida Fawati, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika dimana siswanya ditunjuk sebagai subjek penelitian. Selanjutnya peneliti menemui guru mata pelajaran matematika di ruang guru untuk mendapatkan informasi mengenai kelas yang diampu, waktu mengajar dan materi yang akan diberikan untuk pertemuan selanjutnya. Bu Ida Fawati mengajar kelas VIII A,B,C,D,E,F dan peneliti memilih subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII F MTsN Ngantru. Peneliti memilih kelas VIII F karena persetujuan dari guru matapelajaran dengan alasan pada kelas lain belum selesai materi yang disampaikan oleh guru tersebut dan kelas VIII F telah terlebih dahulu selesai sehingga peneliti dapat

menggunakan waktu luang yang diberikan guru tersebut untuk melaksanakan penelitian dikelas tersebut. Pada kesempatan ini peneliti menyampaikan maksud untuk mengadakan penelitian tentang analisis berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika materi fungsi. Guru pengampu menyambut baik tujuan dari penelitian tersebut, beliau juga bersedia membantu peneliti selama proses penelitian berlangsung.

Hari senin tanggal 21 Nopember 2016 peneliti mencari informasi secara mendalam mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika selama proses pembelajaran. Selain itu peneliti juga berkordinasi dengan guru pengampu mengenai jadwal mengajar. Penelitian tersebut dapat dimulai jika materi fungsi diajarkan di kelas VIII F. Dalam pembicaraan tersebut peneliti juga memberikan sedikit gambaran tentang proses penelitiannya kepada guru pengampu mengenai alur atau jalannya penelitian. Peneliti menyampaikan bahwa akan melakukan tes mengenai materi fungsi dan tes diberikan setelah semua materi tersebut disampaikan.

Berdasarkan hasil diskusi tersebut mengenai pelaksanaan tes dan wawancara, Bu Ida Fawati selaku guru pengampu menyerahkan keputusan kepada peneliti mengenai waktu penelitian. Beliau memberikan jadwal mata pelajaran matematika di kelas VIII F dalam satu minggu, yaitu hari selasa jam ke 3 – 5(08:45-10:45 WIB) dan hari sabtu jam ke 6 – 8 (10:45-12:45WIB). Tetapi untuk kegiatan wawancara tidak dilaksanakan pada

jam pelajaran, melainkan di luar jam sekolah supaya tidak mengganggu siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Wawancara dengan siswa dimulai pada tanggal 23 Nopember 2016 sampai tanggal 26 Nopember 2016.

Pelaksanaan pembelajaran mengenai materi fungsi diajarkan oleh guru pengampu pada tanggal 21 Nopember 2016 dan peneliti diijinkan untuk mengikuti proses pembelajaran. Namun peneliti baru melakukan penelitian pada hari selasa tanggal 22 Nopember 2016, dimana peneliti memberikn soal tes tertulis kepada semua siswa. Soal yang diberikan terdiri dari 10 poin yaitu 1a,1b,1c,1d,2a,2b,2c,2d,2e, dan 2f yang dikerjakan selama satu jam, mulai pukul 09:05-10:05 WIB. Sebelum mengerjakan soal tes, siswa diberikan waktu 20 menit untuk mempelajari materi fungsi yang telah disampaikan pada pertemuan hari selasa oleh guru pengampu. Setelah selesai mempelajari materi fungsi selama 20 menit, buku matematika milik siswa harus dimasukkan ke dalam tas karena tes yang diberikan peneliti bersifat close book.

Wawancara dimulai pada hari senin tanggal 23 Nopember 2016 sampai hari sabtu tanggal 26 Nopember 2016 diluar jam pelajaran, yakni setelah pulang sekolah mulai pukul 14:00 – 16:15 WIB di serambi mushola MTsN Ngantru.dengan rincian sebagai berikut. Hal ini mengingat bahwa pelaksanaan wawancara yang tidak pada jam sekolah, sehingga memudahkan untuk mencari tempat yang lebih nyaman. Adapun rincian subjek wawancara dan transkrip wawancara disajikan dalam Lampiran.

Kemudian dari hasil tersebut, peneliti memilih enam siswa dari 39 siswa yang akan diwawancarai pada pertemuan selanjutnya. Dalam penilaian pada tes tersebut peneliti menilai siswa secara obyektif, dimana peneliti memilih siswa berdasarkan skor hasil tes. Selain itu, peneliti juga mempertimbangkan nilai siswa dari hasil rekapan guru pengampu dan berkonsultasi dengan guru pengampu. Sehingga dipilihlah enam siswa tersebut sesuai dengan kemampuan kognitifnya.

### 3. Tahap Analisis

Data yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa hasil jawaban tes tulis siswa dan hasil wawancara dengan siswa. Dari jawaban tes tulis siswa dianalisis berdasarkan indikator kemampuan berpikir reflektif siswa. Indikator yang tidak dapat dimuat dalam soal tes tulis dimasukkan dalam wawancara dan digunakan sebagai penguat hasil jawaban siswa. Dan data yang telah diperoleh dari lapangan dianalisis sesuai dengan teknik analisis data interaktif (*interactive model*) terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu: (1) reduksi data (*data reduction*), (2) penyajian data (*data display*), dan (3) penarikan kesimpulan/verifikasi (*conclusion drawing/verification*).<sup>36</sup> Analisis data model interaktif yang peneliti gunakan merupakan analisis induktif.

---

<sup>36</sup> Huberman A. Mikel & Miles M.B, *Qualitative Data Analysis*. (Beverly Hills: SAGE Publication, Inc, 1992), hal. 16-21