

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

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

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah suatu pendekatan dalam melakukan penelitian yang berorientasi pada gejala-gejala yang bersifat alamiah karena orientasinya demikian, maka sifatnya naturalistik dan mendasar atau bersifat kealamiahannya serta tidak bisa dilakukan di laboratorium melainkan harus terjun ke lapangan.<sup>64</sup>

Penelitian kualitatif memiliki karakteristik tersendiri, sehingga berbeda dengan penelitian lainnya. Menurut pendapat Moleong terdapat sebelas karakteristik penelitian kualitatif yang harus dipenuhi, yaitu sebagai berikut : (1) latar alamiah, (2) manusia sebagai instrumen/alat, (3) metode kualitatif, (4) analisis data secara induktif, (5) teori dari dasar (*grounded theory*), (6) deskriptif, (7) lebih mementingkan proses daripada hasil, (8) adanya batas yang ditemukan oleh fokus, (9) adanya kriteria khusus untuk keabsahan data, (10) desain yang bersifat sementara, (11) hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama.<sup>65</sup>

---

<sup>64</sup> Muhammad Nazir, *Metode Penelitian*. (Bandung : Remaja Rosdakarya, 1986), hal. 159

<sup>65</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal.8

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan harapan dapat mengungkap secara lebih cermat kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal *PISA* ditinjau dari gaya berpikir.

## 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus berupa deskriptif. Studi kasus adalah bagian dari metode kualitatif yang hendak mendalami suatu kasus tertentu secara lebih mendalam dengan melibatkan pengumpulan beraneka sumber informasi.<sup>66</sup> Sedangkan studi kasus yang deskriptif merupakan studi kasus yang bertujuan menggambarkan suatu gejala, fakta atau realita.

Penelitian ini sesuai dengan karakteristik penelitian kualitatif, dimana yang dikumpulkan berupa informasi, konsep-konsep dan keterangan yang berbentuk uraian dalam mengungkapkan masalah yang berkaitan dengan penelitian baik berupa kata-kata tertulis atau lisan sehingga menemukan kebenaran yang dapat diterima.

Penelitian ini menggunakan pula landasan teoritis sebagai paradigma. Paradigma dalam penelitian ini menggunakan paradigma Literasi Matematika untuk menjawab masalah penelitian dengan jelas yaitu bagaimana kemampuan literasi matematika siswa yang ditinjau dari gaya berpikir siswa.

---

<sup>66</sup> Raco, *Metode Penelitian Kualitatif (jenis, karakteristik, dan keunggulannya)*. (Jakarta : Grasindo, 2010), hal. 49

Peneliti juga membuat instrumen penelitian berupa lembar tes gaya berpikir siswa, lembar tes soal *PISA* dan pedoman wawancara yang dapat menilai tahap/tingkat kemampuan literasi matematika siswa dalam memecahkan soal serta untuk menganalisis dan menjelaskan berdasarkan panduan dari *PISA*.

## **B. Kehadiran Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, dimana peneliti berperan penting dalam proses penelitian. Oleh karena itu peneliti sebagai instrumen juga harus “divalidasi” sehingga mengetahui seberapa jauh peneliti kualitatif siap melakukan penelitian yang terjun ke lapangan. Moleong mengatakan bahwa dalam penelitian kualitatif, peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpulan data utama.<sup>67</sup> Peneliti sebagai pengumpulan data yang dimaksud merupakan perencanaan, pelaksana, pengumpulan data, analisis, penafsir data dan pada akhirnya peneliti sebagai pelapor hasilnya sehingga kehadiran peneliti sangat diperlukan.

## **C. Lokasi Penelitian.**

SMA Negeri 1 Rejotangan adalah salah satu lembaga pendidikan yang berada dalam Pemerintah Kabupaten Tulungagung. Dari Tulungagung dapat ditempuh dengan kendaraan bermotor atau kendaraan umum melalui jalan raya.

---

<sup>67</sup> Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif...*, hal. 9

SMAN 1 Rejotangan didirikan pada tanggal 5 Mei 1992, yang terletak di Desa Buntaran, Kec. Rejotangan, Kab. Tulungagung.

Kondisi ini memiliki kontribusi yang tinggi terhadap karakteristik sekolah, sedangkan alasan peneliti memilih lokasi tersebut karena dianggap perlu untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal PISA ditinjau dari gaya berpikir kelas X SMAN 1 Rejotangan. Hal tersebut ditinjau dari studi pendahuluan yang dilakukan peneliti melalui wawancara dengan salah satu guru.

Sedangkan subjek penelitian yang dipilih adalah kelas X, alasan yang dipilihnya subjek ini karena dalam menyelesaikan soal PISA untuk siswa yang berumur 15 sampai 16 tahun, serta dari pihak guru pun mendukung untuk melakukan penelitian terhadap kelas ini. Subjek yang dipilih dalam penelitian ini berjumlah 8 siswa berdasarkan gaya berpikir serta siswa yang mudah diajak dalam berkomunikasi sesuai dengan saran guru matematika.

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

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah hasil tes gaya berpikir siswa, hasil pekerjaan siswa dalam mengikuti tes soal *PISA*, hasil wawancara dan hasil observasi yang digunakan penelitian untuk memperjelas tingkat kemampuan literasi matematika siswa yang disusun berdasarkan indikator panduan *PISA*.

Sumber data dalam penelitian ini adalah 8 siswa terpilih. Informan dalam penelitian kualitatif tidak berfungsi untuk mewakili populasi seperti pada

penelitian kuantitatif, akan tetapi mewakili informasi dalam penelitian. Oleh sebab itu, menentukan subjek penelitian bukan pada besarnya jumlah informan yang diperlukan, melainkan siapa saja diantara mereka yang lebih banyak atau paling terlibat dalam peristiwa yang diperlukan penelitian.

Peneliti memilih 8 subjek berdasarkan tes gaya berpikir siswa yang meliputi sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak konkret, dan acak abstrak. Subjek terpilih tersebut kemudian melakukan tes literasi matematika dan wawancara.

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

Teknik pengumpulan data menurut sugiyono dalam penelitian adalah ketepatan atau cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.<sup>68</sup> Penelitian ini mengumpulkan data dengan :

#### **1. Metode Observasi**

Observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan.<sup>69</sup> Metode observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.<sup>70</sup> Tujuan penelitian menggunakan metode observasi agar peneliti mendapatkan informasi yang dibutuhkan sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Peneliti dapat mengamati bagaimana kondisi sekolah, kondisi siswa, proses kegiatan pembelajaran khususnya pembelajaran matematika, pengamatan terhadap aktivitas siswa saat melaksanakan tes dan wawancara, serta hal-hal lain yang perlu diamati.

---

<sup>68</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*. (Bandung : Alfabeta. 2014), hal. 20

<sup>69</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 226

<sup>70</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika...*, hal. 57

## 2. Metode Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.<sup>71</sup> Metode angket adalah cara pengumpulan data melalui pengajuan daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain bersedia memberikan respons (*responden*) sesuai dengan permintaan pengguna.<sup>72</sup> Tujuan penelitian menggunakan angket untuk mengetahui bagaimana kelompok gaya berpikir siswa yang meliputi sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak konkret, dan acak abstrak. Sehingga peneliti akan memberikan angket terlebih dahulu kemudian sebelum melakukan tes kemampuan literasi matematika.

## 3. Metode Tes

Metode tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.<sup>73</sup> Tes sebagai alat penilaian yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dalam bentuk lisan (tes lisan), bentuk tulisan (tes tulis) atau bentuk perbuatan (tes tindakan). Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan bentuk tulis (tes tulis) yang berupa tes Essay (uraian). Peneliti menggunakan tes essay agar siswa dapat dituntut bagaimana mengekspresikan gagasannya yang berkaitan dengan kemampuan literasi matematika . Tes essay ini diberikan kepada subjek setelah mengetahui apa gaya berpikir yang dimiliki.

---

<sup>71</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 146

<sup>72</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar . . .*, hal. 53

<sup>73</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), hal. 150

#### 4. Metode Wawancara

Metode wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya bila ingin mengetahui hal-hal dari responden secara lebih mendalam.<sup>74</sup> Wawancara dalam penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya, melainkan pedoman wawancara digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.<sup>75</sup>

Wawancara akan dilaksanakan setelah mengerjakan tes yang telah diberikan dan proses wawancara dilaksanakan secara bergantian dari 8 subjek terpilih. Wawancara dilaksanakan agar memperoleh data yang lebih akurat mengenai tingkat kemampuan literasi matematika siswa dalam mengerjakan soal *PISA*.

#### 5. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan penelitian.<sup>76</sup> Peneliti menggunakan metode dokumentasi berupa catatan, hasil tes, foto dan recorder selama penelitian berlangsung.

---

<sup>74</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika...*, hal. 56

<sup>75</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 233

<sup>76</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*. (Bandung : Alfabeta. 2014), hal. 58

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data 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 yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.<sup>77</sup> Analisis data dapat dilakukan saat peneliti mulai mengumpulkan data, dengan cara memilah mana data yang diperlukan dan penting untuk menjawab fokus penelitian. Dalam penelitian ini untuk menganalisis gaya berpikir menggunakan angket tes gaya berpikir dan untuk menganalisis tingkat kemampuan literasi matematika siswa mengacu pada indikator literasi matematika *PISA* yang merumuskan tingkat/level kemampuan literasi matematika terdiri dari 6 level. Pedoman penilaian kemampuan literasi matematika mengadopsi dari *PISA* sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Level Kemampuan Literasi Matematika Menurut PISA**

Level	Kompetensi
6	Melakukan pengonsepan, generalisasi dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks, dan dapat menggunakan pengetahuan diatas rata-rata. Menghubungkan sumber informasi berbeda dan merepresentasi, dan menjalankan diantara keduanya dengan fleksibel. Siswa pada tingkatan ini memiliki kemampuan bernalar matematika yang tinggi. Menerapkan pengetahuan, penguasaan dan simbol dan hubungan dari simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi yang baru. Merefleksikan tindakan mereka dan merumuskan dan mengkomunikasikan tindakan mereka dengan tepat dan menggambarkan sehubungan dengan penemuan mereka, penafsiran, pendapat, dan kesesuaian dengan situasi nyata.

<sup>77</sup> Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*. (Bandung : Alfabeta, 2013), hal. 89

5	Mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi kompleks, mengidentifikasi masalah, an menetapkan asumsi. Memilih, membandingkan, dan mengevaluasi dengan tepat strategi pemecahan masalah terkait dengan permasalahan kompleks yang berhubungan dengan model. Bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan representasi simbol dan karakteristik formal dan pengetahuan yang berhubungan dengan situasi. Melakukan refleksi dari pekerjaan mereka dan dapat merumuskan dan mengkomunikasikan penafsiran dan alasan mereka.
4	Bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi. Memilih dan menghubungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata. Menggunakan berbagai ketrampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan di konteks yang jelas. Memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka.
3	Melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan serta berurutan. Memecahkan masalah, dan menerapkan strategi yang sederhana. Menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung. Mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.
2	Menafsirkan dan mengeali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung. Memilih informasi yang relevan dari sumber yang tunggal, dan menggunakan cara penyajian tunggal. Mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau kesepakatan. Memberi alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya.
1	Menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas. Mengidentifikasi informasi, dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas. Menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan simulasi yang diberikan.

Proses analisis data yang digunakan ini model Milles dan Huberman dalam menganalisis data penelitian yaitu sebagai berikut<sup>78</sup> :

#### 1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Peneliti akan dipandu oleh tujuan yang akan dicapai dalam penelitian kualitatif berupa temuan. Temuan yang dipandang asing, tidak dikenal, belum

<sup>78</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 246

memiliki pola, justru yang harus dijadikan perhatian peneliti dalam melakukan reduksi data. Data kualitatif dapat disederhanakan dan ditransformasikan dengan berbagai macam cara seperti melalui tes ketat, ringkasan/uraian singkat, menggolongkan dalam satu pola yang lebih besar dan lain sebagainya.

## 2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan tindakan. Proses penyajian data ini akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. Penelitian ini menggunakan penyajian data dalam rangka menyusun hasil angket tes gaya berpikir siswa, hasil tes pekerjaan siswa, hasil wawancara yang dilengkapi teks naratif dari sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis dari reduksi data sehingga dapat ditarik kesimpulan.

## 3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah proses pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisir dalam bentuk pernyataan kalimat atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian luas. Hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan dari hasil analisis data yang berasal dari hasil angket tes gaya berpikir siswa, hasil tes pekerjaan siswa ataupun hasil wawancara. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih belum jelas, sehingga diperlukannya penelitian untuk mengetahui kejelasan dari temuan.

## G. Pengecekan Keabsahan Temuan

Keabsahan atau kebenaran data merupakan hal yang harus dilakukan agar memperoleh data yang valid, maka peneliti, melakukan hal-hal sebagai berikut :

### 1. Ketekunan atau Keajegan Pengamat

Keajegan pengamatan artinya mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan.<sup>79</sup> Ketekunan atau keajegan pengamat akan menjadikan penelitian ini lebih absah karena peneliti makin cermat dan teliti dalam memperoleh data-data.

### 2. Triangulasi

Triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu.<sup>80</sup> Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain.<sup>81</sup> Teknik ini berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Triangulasi yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan triangulasi sumber dengan memadukan hasil angket tes gaya berpikir, hasil tes pekerjaan siswa, hasil wawancara, dan observasi selama penelitian berlangsung untuk mendapatkan kesesuaian informasi data.

### 3. Pemeriksaan atau Pengecekan Teman Sejawat

Pemeriksaan atau pengecekan teman sejawat berarti pemeriksaan yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan rekan-rekan sebaya, sehingga bersama

---

<sup>79</sup> Lexy J.Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2011), hal. 329.

<sup>80</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 273

<sup>81</sup> Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif ...*, hal 330

mereka peneliti dapat *me-review* persepsi, pandangan, dan analisis yang sedang dilakukan. Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan- rekan sejawat.<sup>82</sup> Hal ini dilakukan agar peneliti lebih mendapat wawasan dan masukan baik dari segi metodologi penelitian maupun konteks penelitian sehingga penelitian ini tidak menyimpang dari harapan dan hasil data yang diperoleh dalam penelitian ini valid.

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

Prosedur penelitian yang dilaksanakan meliputi empat tahap yaitu :

### 1. Tahap Perencanaan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini adalah :

- a) Melakukan observasi terhadap sekolah yang akan diteliti.
- b) Konsultasi dengan dosen pembimbing untuk menyusun instrumen penelitian.
- c) Menyusun instrumen berupa angket tes gaya berpikir, soal tes dan pedoman wawancara.
- d) Melakukan validasi instrumen.
- e) Meminta surat permohonan izin penelitian dari kampus.
- f) Menyerahkan surat permohonan izin kepada Kepala Sekolah.
- g) Konsultasi dengan Waka Kurikulum dan Guru matematika.

---

<sup>82</sup> *Ibid.*, hal 332

## 2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini meliputi :

- a) Pengamatan kegiatan pembelajaran.
- b) Memberikan angket gaya berpikir untuk mengklasifikasikan siswa menjadi empat kelompok gaya berpikir.
- c) Memberikan tes kemampuan literasi matematika dengan soal PISA.
- d) Menunjuk subjek yang sesuai dengan masing-masing gaya berpikir untuk melakukan wawancara.
- e) Mengumpulkan data.

## 3. Tahap Akhir

Kegiatan pada tahap ini meliputi :

- a) Melakukan triangulasi data yang merupakan gabungan dari hasil angket, hasil tes pekerjaan siswa, hasil wawancara dan hasil observasi untuk mendapatkan data yang valid.
- b) Menganalisis data, membahas dan menyimpulkan.
- c) Meminta surat bukti selesai penelitian kepada Kepala Sekolah.
- d) Menyusun laporan hasil penelitian dan membuat kesimpulan akhir.