

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada metode penelitian berisi tentang pendekatan dan rancangan penelitian untuk melakukan penelitian, hal ini dijelaskan seperti di bawah ini:

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

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Yang bertujuan untuk mendeskripsikan *defragmentasi* struktur berfikir siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematika berbasis PISA. Metode penelitian kualitatif disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah; obyek yang alamiah adalah obyek yang berkembang apa adanya, tidak dimanipulasi oleh peneliti dan kehadiran peneliti tidak mempengaruhi dinamika obyek tersebut.

Dalam penelitian kualitatif instrumennya adalah human instrument, yaitu peneliti itu sendiri. Untuk mendapat pemahaman yang lebih luas dan mendalam terhadap situasi sosial yang diteliti, maka teknik pengumpulan data bersifat triangulasi, yaitu menggunakan berbagai teknik pengumpulan data secara gabungan/simultan. Analisis data yang dilakukan bersifat induktif berdasarkan fakta-fakta yang diumumkan di lapangan dan kemudian dikonstruksikan menjadi hipotesis atau teori. Metode kualitatif digunakan untuk mendapatkan data yang mendalam, suatu data mengandung makna. Makna adalah data yang sebenarnya, data yang pasti merupakan suatu nilai di balik data yang tampak. Oleh karena itu

dalam penelitian kualitatif tidak menekankan pada generalisasi, tetapi lebih menekankan pada makna.<sup>74</sup>

Adapun karakteristik penelitian kualitatif menurut Bogdan dan Biklen adalah sebagai berikut;<sup>75</sup>

1. Dilakukan pada kondisi yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) langsung ke sumber data dan penelitian sebagai instrumen kunci.
2. Penelitian kualitatif lebih bersifat deskriptif. Data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada angka.
3. Penelitian kualitatif lebih menekankan pada proses dari hasil (outcome).
4. Penelitian kualitatif melakukan analisis data secara induktif.
5. Penelitian kualitatif lebih menekankan makna (data dibalik yang diamati).

Adapun penelitian kualitatif dimanfaatkan untuk keperluan sebagai berikut;<sup>76</sup>

- 1) Pada penelitian awal dimana subyek penelitian tidak didefinisikan secara baik dan kurang di pahami;
- 2) Pada upaya pahami penelitian perilaku dan penelitian motivasi;
  - a. Untuk penelitian konsultatif;
  - b. Memahami isu-isu rumit suatu proses;
  - c. Memahami isu-isu terperinci tentang situasi dan kenyataan yang dihadapi oleh seseorang;

---

<sup>74</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal.8

<sup>75</sup> Robert C. Bogdan & Knopp Sari Biklen, *Qualitative Research For Education; An Introduction to Theory and Methods*, (Boston London: Allyn and Bacon, 1982), hal. 27-29

<sup>76</sup> Lexy j. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016), hal. 7

- d. Untuk memahami isu-isu yang sensitif;
- e. Untuk keperluan evaluasi;
- f. Untuk meneliti latar belakang fenomena yang tidak dapat diteliti melalui penelitian kuantitatif;
- g. Digunakan untuk meneliti hal-hal yang berkaitan dengan latar belakang subyek penelitian;
- h. Digunakan untuk memahami setia fenomena yang sampai sekarang belum banyak diketahui;
- i. Digunakan untuk menemukan perspektif baru tentang hal-hal yang sudah banyak diketahui;
- j. Digunakan oleh penelitian bermaksud meneliti sesuatu secara mendalam;
- k. Digunakan oleh peneliti yang berminat menelaah sesuatu latar belakang;
- l. Digunakan oleh penelitian yang berkeinginan untuk menggunakan hal-hal yang belum banyak diketahui ilmu pengetahuan;
- m. Dimanfaatkan penelitian yang ingin meneliti sesuatu dari segi prosesnya.

## **B. Kehadiran Peneliti**

Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Oleh karena itu peneliti sebagai instrumen juga harus “divalidasi” seberapa jauh peneliti kualitatif siap melakukan penelitian yang selanjutnya terjun ke lapangan. Validasi terhadap peneliti sebagai instrumen meliputi validasi terhadap pemahaman metode penelitian kualitatif, penguasaan

wawasan terhadap bidang yang akan diteliti, kesiapan peneliti untuk memasuki obyek penelitian, baik secara akademik maupun logistiknya.<sup>77</sup>

Nasution mengatakan dalam buku *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D* bahwa: “*Dalam penelitian kualitatif tidak ada pilihan lain daripada menjadikan manusia sebagai instrumen penelitian utama. Alasannya karena segala sesuatunya belum 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, tidak ada pilihan lain dan ha sebagai alat satu-satunya yang dapat mencapainya.*”<sup>78</sup>

Berdasarkan hal tersebut peneliti bekerja sama dengan pihak sekolah mulai dari kepala sekolah, guru matematika, dan siswa kelas VIII MTs Assyafi’iyah Gondang, Tulungagung untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan. Untuk mendapatkan informasi diawali dari pengamatan yang dilakukan ketika proses pembelajaran di kelas VIII MTs Assyafi’iyah Gondang, Tulungagung dan selanjutnya akan dilakukan penelitian di MTs Assyafi’iyah Gondang, Tulungagung tentang *defragmentasi* struktur berfikir siswa SMP berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah matematika berbasis PISA. Data tersebut meliputi hasil tes tertulis dan wawancara secara mendalam.

Pelaksanaan tes tertulis dan wawancara ini diketahui oleh subjek penelitian dan guru mata pelajaran matematika. Sebelum melakukan tes tertulis peneliti memberikan kisi-kisi soal matematika berbasis PISA yang meliputi materi matematika pada kelas VIII semester ganjil yang sudah pernah dipelajari siswa yaitu materi pola bilangan, keterbagian dan sistem persamaan linier dua variabel.

---

<sup>77</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian* ....., hal.222

<sup>78</sup> Nasution. S, *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*, (Bandung: Tarsito, 1988), hal.18

Hal ini bertujuan, agar subjek penelitian mampu memberikan informasi seakurat mungkin berupa jawaban, respon atau argumen sesuai pengetahuannya sehingga dapat diketahui gambaran tingkat pemahamannya. Sedangkan untuk tes wawancara dilakukan dilain hari dikarenakan sebelum melakukan tes wawancara terlebih dahulu peneliti harus menganalisis hasil penyelesaian siswa guna mengelompokkan siswa ke dalam tingkat kemampuan matematika, selain itu peneliti juga menggambarkan struktur berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berbasis PISA.

### **C. Lokasi Penelitian**

Dalam penelitian ini peneliti memilih lokasi di lembaga MTs Assyafi'iyah Gondang, Tulungagung yang terletak di Jalan Brontoseno, No. 34 Gondang, Tulungagung Alasan peneliti memilih sekolah tersebut yaitu:

1. Adanya kesediaan dari MTs Assyafi'iyah Gondang, Tulungagung untuk dijadikan lokasi penelitian.
2. Belum pernah diadakan penelitian tentang *defragmentasi* disekolah tersebut.
3. Mengetahui tentang *defragmentasi* struktur berpikir siswa pada jenjang SMP VIII sangat penting karena, jika sudah diketahui sejak SMP maka menjadi bekalnya dalam menyelesaikan masalah pada jenjang selanjutnya.
4. Dalam penelitian ini peneliti terlebih dahulu mengirimkan surat izin mengadakan penelitian, kemudian menemui Waka Kurikulum disekolah tersebut, setelah itu peneliti menemui guru pengampu mata pelajaran kelas VIII untuk konsultasi masalah penelitian.

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

Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Hasil tes berupa langkah-langkah memecahkan masalah dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan peneliti.
- b. Hasil wawancara antara peneliti dengan siswa yang telah dipilih sebagai objek wawancara untuk mengetahui tingkat metakognisi siswa.
- c. Hasil dokumentasi berupa data-data penting untuk menjadi penunjang dalam memperkuat penelitian.

Sumber data dalam penelitian ini adalah hasil wawancara dari guru, siswa, dan hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis, data juga diperoleh dari hasil dokumentasi oleh peneliti ketika penelitian. Subjek yang diteliti oleh peneliti adalah siswa kelas VIII. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* karena dalam pemilihan sampel peneliti mengikuti saran dari guru matematika MTs Assyafi'iyah Gondang, Tulungagung dengan mempertimbangkan aspek tertentu.

Sedangkan dalam pengambilan subjek penelitian, peneliti mengklasifikasikan siswa berdasarkan jawaban yang dihasilkan siswa dari menyelesaikan jawaban soal. Namun pengklasifikasian tersebut tergolong kurang sempurna dikarenakan dalam pengerjaan soal tes siswa masih dapat melakukan contekan dengan teman sebangku atau menggunakan cara lainnya. Maka dari itu peneliti juga meminta saran kepada guru pengampu mata pelajaran dalam menentukan subyek yang akan dipakai untuk melaksanakan tes wawancara.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang valid dan aktual, dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik atau metode pengumpulan data sebagai berikut :

### 1. Metode Wawancara

Wawancara dimulai dengan mengemukakan topik yang umum untuk memantu peneliti memahami perspektif makna yang diwawancarai.<sup>79</sup> Wawancara yang dilakukan secara rinci untuk memperoleh data yang berhubungan dengan *defragmenting* struktur berfikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika di MTs Assyafi'iyah Gondang, Tulungagung.

### 2. Metode Tes

Peneliti akan memberikan masalah matematis dan siswa dalam kelas diminta untuk menyelesaikan masalah matematika sesuai dengan aturan yang telah mereka pelajari. Kemudian peneliti akan mengambil empat siswa untuk sebagai subjek penelitian. empat siswa yang dijadikan subjek penelitian ini diambil dari hasil mereka mengerjakan soal yang mempunyai tingkat kesalahan sedang dan tinggi.

### 3. Metode Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.<sup>80</sup> Metode ini digunakan untuk mendapatkan data penting yang berkaitan dengan keadaan dan operasional dari objek penelitian, misal arsip dan data-data tentang siswa.

---

<sup>79</sup> Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian* ....., hal. 231

<sup>80</sup> *Ibid.*, hal.240

## F. Analisa Data

Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mencari dan menemukan pola, menarik kesimpulan atas data yang di peroleh.<sup>81</sup>

Secara umum analisis datanya mencakup:

### a. *Data Reduktion* (Reduksi Data)

Mereduksi data artinya merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan hal-hal penting, dicari tema dan polannya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.<sup>82</sup> Reduksi data dalam penelitian ini, yaitu memfokuskan pada siswa yang hasil jawabanya mengacu pada kriteria metakognisi dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif siswa.

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

Setelah data direduksi selanjutnya adalah menyajikan data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori dan sejenisnya.<sup>83</sup> Dalam proses ini, data diklasifikasikan berdasarkan profil metakognisi siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif implusif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

---

<sup>81</sup> Prof. Dr. Lexy J. Moleong, M.A. *Metodologi Penelitian*.....,hal. 248

<sup>82</sup> Prof. Dr. Sugiono, *Metode Penelitian* ..... ,hal.247-249

<sup>83</sup> *Ibid.*, hal. 249-252



### c. *Conclusion Drawing/ Verification*

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan. kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya.<sup>84</sup>

## G. Pengecekan Keabsahan Penemuan

Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, digunakan teknik kriteria derajat kepercayaan, yaitu:<sup>85</sup>

### 1. Ketekunan Pengamat

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentatif. Dimana peneliti/pengamat secara terbuka dan 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 teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai

---

<sup>84</sup> Prof. Dr. Sugiono, *Metode Penelitian* ....., hal. 252-253

<sup>85</sup> Prof. Dr. Lexy J. Moleong, M.A, *Metodologi Penelitian*....., hal. 327-329

pembandingan terhadap data itu.<sup>86</sup> Dalam penelitian ini jenis triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan data hasil observasi, tes, dan wawancara. Pada penelitian ini, yang dibandingkan adalah hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara kepada guru matematika.

### 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 teman sebaya yang memiliki pengetahuan umum yang sama, dengan maksud untuk mendapatkan masukan, mereview persepsi, pandangan dan analisis yang sedang dilakukan dalam penelitian, sehingga data yang diharapkan dalam penelitian tidak menyimpang.<sup>87</sup>

## H. Tahapan-Tahapan Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Konsultasi dengan dosen pembimbing.
- b. Menyusun instrumen penelitian.
- c. Melakukan validasi instrumen yang disetujui oleh dosen pembimbing.
- d. Meminta surat permohonan izin penelitian kepada Kepala Jurusan Fakultas Tarbiyah IAIN Tulungagung.

---

<sup>86</sup> Prof. Dr. Lexy J. Moleong, M.A, *Metodologi Penelitian*.....,hal. 330

<sup>87</sup> *Ibid.*, hal.333

- e. Meminta izin penelitian kepada Kepala Sekolah MTs Assyafi'iyah Gondang, Tulungagung.
- f. Melakukan konsultasi kepada waka kurikulum dan guru pengampu mata pelajaran matematika untuk melakukan penelitian.

## 2. Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan wawancara guna mengetahui proses kegiatan belajar mengajar dan menentukan sampel.
- b. Menyiapkan soal dan lembar jawaban untuk siswa.
- c. Mengumpulkan data dari lapangan berupa dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian, termasuk hasil wawancara terhadap siswa maupun guru.

## 3. Tahap Analisis Data

Tahap Analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menganalisa hasil pekerjaan siswa.
- b. Menganalisa hasil wawancara.
- c. Melakukan analisis defragmentasi struktur berpikir siswa.

## 4. Tahap Pengambilan Kesimpulan

Pada tahap ini, setelah menganalisa data maka yang terakhir adalah penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan berkaitan dengan data-data yang telah diperoleh dalam penelitian, baik data yang berupa soft file maupun hard file. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah menjawab fokus penelitian yang dibuat oleh peneliti. Kesimpulan yang sudah dibuat dapat diharapkan berguna

untuk para pendidik, peneliti maupun pembaca. Selain itu diharapkan penelitian ini dapat membantu mengatasi masalah pendidikan di Indonesia beberapa tahun terakhir, dan juga dapat digunakan sebagai metode untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan struktur berpikir siswa.