

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

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

Pendekatan penelitian yang digunakan peneliti adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian secara holistic dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.<sup>33</sup>

Alasan digunakannya pendekatan kualitatif adalah untuk menggambarkan secara kompleks realita yang terjadi, mendapat pemahaman makna, dan mendapatkan pemahaman yang mendalam dari data kemampuan representasi matematis siswa bergaya kognitif reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan soal *open ended* pada pokok bahasan fungsi.

##### **2. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yang mana berfungsi untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa bergaya kognitif reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan soal *open ended* pada pokok bahasan fungsi. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk

---

<sup>33</sup> Lexy J Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), hal 6.

menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain yang sudah disebutkan dan hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian.<sup>34</sup> Penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk menggambarkan (*to describe*), menjelaskan, dan menjawab persoalan-persoalan tentang fenomena dan peristiwa yang terjadi saat ini. Tujuan penelitian deskriptif, yakni untuk menjelaskan secara sistematis, factual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.<sup>35</sup>

## **B. Kehadiran Peneliti**

Kehadiran peneliti dalam penelitian sangat diperlukan. Karena peneliti sebagai instrumen utama, maksudnya adalah peneliti sebagai peran paling penting dan berpartisipasi penuh dalam mengamati gejala-gejala yang terjadi dilapangan, sehingga peneliti akan terjun langsung di lapangan atau lokasi penelitian. Kedudukan peneliti sebagai peran paling penting tersebut karena peneliti sekaligus merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data dan pada akhirnya peneliti menjadi pelapor hasil penelitiannya.<sup>36</sup>

Untuk memahami informasi dan mendapatkan informasi secara benar terjadi di lapangan, maka kehadiran peneliti menjadi hal yang sangat penting. Dengan peneliti mengamati secara langsung bagaimana siswa melaksanakan pengisian angket dan pengerjaan tes tulis serta wawancara, diharapkan mampu memberikan informasi secara akurat mengenai hal yang

---

<sup>34</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal. 3

<sup>35</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 54

<sup>36</sup> Lexy J Moleong, *Metodologi...*, hal. 168

diteliti.

Adapun beberapa hal yang bisa dilakukan peneliti untuk mendapatkan data yang maksimal diantaranya: (1) Peneliti berinteraksi secara langsung dengan subjek, (2) Peneliti menyikapi setiap perubahan yang terjadi di lapangan, (3) Peneliti menyesuaikan diri dengan kondisi yang terdapat di lapangan, (4) Peneliti menjalis hubungan yang baik dengan subjek penelitian.

### **C. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian adalah tempat dimana akan dilakukan suatu penelitian. Penelitian dilaksanakan di Madrasah Aliyah Al-Urwatul Wutsqo Jombang. Sekolah ini berada di lingkungan Pondok Pesantren Al-Urwatul Wutsqo atau biasa disingkat UW di desa Bulurejo, Kecamatan Diwek, Kabupaten Jombang. Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, didapatkan informasi bahwa siswa MA Al-Urwatul Wutsqo dilihat dari hasil ujian masih kesulitan dalam menyelesaikan soal visual maupun membuat model matematika. Dilakukan penelitian ini dengan tujuan ingin mengetahui sejauh mana kemampuan representasi matematis siswa yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif yang dimiliki siswa dalam mengerjakan soal *open ended* pada materi fungsi. Yang mana hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi sarana edukasi baik bagi guru maupun siswa agar semakin meningkat kemampuannya dalam menyelesaikan masalah matematika.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X Madrasah Aliyah Al-

Urwatul Wutsqo Jombang. Pemilihan kelas subjek didasarkan pada hasil pemberian instrumen format MFFT (Matching Familiar Figures Test) yang menunjukkan siswa bergaya kognitif reflektif dan siswa bergaya kognitif impulsif. Nantinya akan dipilih 6 orang yang masing-masing 3 siswa reflektif dan 3 siswa impulsif yang lanjut ke tes tahap berikutnya yaitu tes soal kemampuan representasi matematis dan wawancara sampai didapatkan kesimpulan.

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

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

Data merupakan suatu hal yang digali oleh peneliti dari sampel penelitian. Bisa dikatakan data ini merupakan hasil dalam bentuk mentah, karena data yang dikumpulkan masih berupa data deskriptif dalam bentuk kata-kata yang kurang terstruktur dan gambar. Oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan data oleh peneliti.

Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama (siswa) di lokasi penelitian. Data primer dalam penelitian ini meliputi hasil pengisian angket yang disini menggunakan instrumen MFFT, pemberian tes soal dan hasil wawancara yang diberikan oleh peneliti
- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang dibutuhkan. Adapun sumber data sekunder dalam penelitian ini berupa dokumentasi hasil dari tes pada

penelitian, foto serta dokumen sekolah mengenai kondisi sekolah dan data-data lain yang mendukung data primer.

## 2. Sumber Data

Sumber data adalah subjek dari mana data diperoleh. Sumber data dalam penelitian ini adalah 6 siswa terpilih dari kelas X Madrasah Aliyah Al-Urwatul Wutsqo Jombang. Data yang diperoleh peneliti berasal dari :

- a. Angket berisi poin-poin tentang indikator dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. Pada penelitian ini pemberian angket menggunakan Matching Familiar Figures Test (MFFT) untuk mengetahui gaya kognitif reflektif dan impulsif siswa. Pemberian angket nantinya juga akan berpengaruh dalam pemilihan subyek sebagai partisipan, yang mana akan diambil 3 orang siswa bergaya kognitif reflektif dan 3 orang siswa bergaya kognitif impulsif.
- b. Tes berisi soal-soal dengan materi Fungsi yang berbasis *open ended*. Pemberian tes soal juga digunakan sebagai bahan untuk wawancara. Tes nantinya akan dijawab menggunakan cara-cara sesuai kemampuan mereka. Hal ini, ditujukan untuk mendapatkan data tentang kemampuan representasi matematis siswa
- c. Wawancara berupa pertanyaan murni yang diajukan peneliti atau pertanyaan dari hasil jawaban dari tes yang diperoleh dari siswa yang menjadi sampel penelitian. Pada teknik ini, peneliti menggunakan catatan-catatan kecil dan berhadapan langsung dengan

siswa. Pertanyaan ditujukan kepada 6 subjek, yang diharapkan mampu menjelaskan dengan detail. Peneliti akan memastikan bahwa data yang didapat dari hasil angket serta tes adalah benar-benar nyata

- d. Dokumentasi adalah informasi yang diperoleh dari sumber- sumber tertulis atau dokumen yang ada pada partisipan. Dokumentasi digunakan untuk merekam hal-hal yang tidak tertulis dijawab siswa maupun dari hasil wawancara.

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

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.<sup>37</sup>

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian kali ini adalah observasi, pemberian angket, tes soal, wawancara. Berdasarkan sumber data, maka teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- a. Observasi

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu dengan tes dan wawancara. Kalau tes dan wawancara selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek-objek yang tersedia di lapangan. Teknik pengumpulan data dengan

---

<sup>37</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 224

observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.<sup>38</sup>

Pada penelitian kali ini observasi dilakukan untuk mengetahui situasi dan kondisi lingkungan di sekolah Madrasah Aliyah Al- Urwatul Wutsqo Jombang. Observasi dilakukan dengan memberikan surat izin penelitian ke sekolah sekaligus pengamatan situasi dan kondisi sekolah dengan dokumentasi menggunakan foto atau video serta catatan-catatan kecil.

b. Pemberian angket

Pemberian angket disini yaitu menggunakan format Matching Familiar Figures Test (MFFT) berfungsi untuk mengetahui gaya kognitif siswa, yang nantinya akan dikelompokkan dengan siswa yang bergaya kognitif reflektif dan siswa yang bergaya kognitif impulsif

c. Pemberian tes soal

Pemberian tes soal disini guna mengetahui kemampuan representasi matematis siswa. Mengenai bagaimana kemampuan representasi matematis siswa bergaya kognitif reflektif dan kemampuan representasi matematis siswa bergaya kognitif impulsif. Tes soal tersusun dari indikator kemampuan representasi matematis yaitu visual, persamaan dan ekspresi matematis, kata- kata atau teks tertulis. Tes soal disini yaitu mengenai materi fungsi yang memiliki 4 butir soal dan

---

<sup>38</sup> *Ibid.*, hal. 145

dalam bentuk soal berbasis *open ended*.

d. Wawancara

Wawancara disini dilaksanakan secara terstruktur, karena peneliti telah menyusun daftar pertanyaannya terlebih dahulu. Wawancara dilakukan kepada 6 siswa masing-masing 3 siswa reflektif dan 3 impulsif terpilih dengan tujuan untuk mengetahui lebih detail cara siswa mengerjakan tes soal yang digunakan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa. Wawancara dilakukan setelah siswa mengerjakan tes soal. Alat yang digunakan ketika wawancara diantaranya yaitu perekam suara, bulpoin, buku untuk mencatat hal-hal penting

e. Dokumentasi

Dokumentasi dapat berupa pengumpulan data yang berasal dari tulisan, catatan, hasil tes lainnya yang berasal dari subjek/siswa. Dokumentasi disini memberikan gambaran nyata mengenai kondisi sekolah, keadaan kelas, hasil tes MFFT dan tes soal, serta hasil wawancara siswa.

## **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah 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 serta membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.<sup>39</sup>

Teknik analisis data pada penelitian kualitatif yaitu data yang diperoleh dari berbagai sumber, dengan berbagai macam teknik pengumpulan data (triangulasi), dan dilakukan secara terus-menerus. Dalam penelitian ini, proses analisis data yang digunakan merujuk pada Miles & Huberman yang mengemukakan tiga tahapan yang harus dikerjakan dalam menganalisis data penelitian kualitatif yaitu, sebagai berikut:<sup>40</sup>

1. Reduksi Data (Data Reduction)

Mereduksi data merupakan kegiatan merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema polanya, dan membuang yang tidak diperlukan. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran lebih jelas dan memudahkan untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Reduksi data dalam penelitian ini, yaitu memfokuskan pada hasil jawaban siswa yang mengacu pada kemampuan representasi matematis siswa bergaya kognitif reflektif dan impulsif melalui hasil tes soal siswa.

2. Penyajian Data (Data Display)

Data yang sudah direduksi maka langkah selanjutnya adalah memaparkan data. Penyajian data sebagai proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan keputusan. Dalam

---

<sup>39</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hal. 335

<sup>40</sup> Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif, Teori & Praktik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 210

penelitian ini data yang didapat dari hasil tes dan wawancara dengan siswa selama penelitian disajikan dalam bentuk gambar, tabel, bagan dan kalimat yang urut sehingga sajian data yang merupakan sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis dapat memberikan kemungkinan untuk ditarik kesimpulan.

### 3. Penarikan Kesimpulan (Conclusion Drawing)

Penarikan kesimpulan merupakan hasil penelitian yang menjawab fokus penelitian berdasarkan analisis data. Penarikan kesimpulan adalah proses pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisir dalam bentuk pernyataan kalimat maupun diagram yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian luas. Simpulan disajikan dalam bentuk deskriptif objek penelitian dengan berpedoman pada kajian penelitian. Pada saat kegiatan analisis data yang berlangsung secara terus menerus selesai dikerjakan, baik yang berlangsung di lapangan maupun setelah selesai lapangan, langkah selanjutnya adalah melakukan penarikan kesimpulan. Untuk mengarah pada hasil kesimpulan tentunya berdasarkan dari hasil analisis data berasal dari data angket MFFT, tes, dan wawancara.

### **G. Pengecekan Keabsahan Data**

Keabsahan data atau kebenaran data merupakan hal yang penting dalam penelitian. Untuk menetapkan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan yang didasarkan atas sejumlah kriteria tertentu. Supaya

memperoleh data yang valid maka dalam penelitian ini dilakukan teknik-teknik sebagai berikut :

1. Ketekunan atau Keajegan Pengamat

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisiten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan atau tentative. Dimana peneliti atau pengamat secara terbuka dan terjun langsung dalam mengadakan penelitian dan rinci secara berkesinambungan.<sup>41</sup>

Ketekunan pengamatan dilakukan oleh peneliti dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti, cermat, dan terus-menerus selama proses penelitian. Hal tersebut dilakukan peneliti untuk mendapatkan data sesuai dengan permasalahan yang dicari kemudian memusatkan diri pada hal tesebut secara rinci.

2. Triangulasi

Triangulasi adalah suatu teknik yang bertujuan untuk menjaga keobjektifitan dan keabsahan data dengan cara membandingkan informasi data yang diperoleh dari beberapa sumber sehingga data yang diperoleh merupakan data yang absah.<sup>42</sup>

Dalam penelitian ini triangulasi dilakukan untuk mengetahui data yang didapat benar-benar subjektif. Triangulasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil dari observasi, tes, dan wawancara selama penelitian berlangsung.

---

<sup>41</sup> Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian...*, hal. 339

<sup>42</sup> *Ibid.*, hal. 339

### 3. Pengecekan Teman Sejawat

Pengecekan sejawat adalah teknik yang dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan-rekan sejawat.<sup>43</sup> Dalam penelitian ini pengecekan teman sejawat dilakukan peneliti dengan mendiskusikan hasil sementara yang diperoleh. Diskusi dilakukan bersama dosen pembimbing, teman mahasiswa yang sedang melakukan atau telah mengadakan penelitian kualitatif. Hal ini dilakukan dengan harapan peneliti mendapat masukan baik dari segi teori maupun metodologi penelitian sehingga data yang diperoleh dari penelitian ini benar-benar objektif dan valid.

## H. Tahap-Tahap Penelitian

Secara umum, tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pendahuluan
  - a. Melakukan observasi di Madrasah Aliyah Al-Urwatul Wutsqo Jombang
  - b. Konsultasi dengan dosen pembimbing dan dosen Validator guna menyusun instrumen berupa tes soal, lembar observasi dan pedoman wawancara
  - c. Menyusun instrumen berupa tes soal dan pedoman wawancara

---

<sup>43</sup> *Ibid.*, hal. 333

- d. Melakukan validasi instrumen. Sebelum lembar observasi, tes soal, dan pedoman wawancara diberikan kepada responden, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh validator (dosen IAIN Tulungagung dan guru mata pelajaran matematika Madrasah Aliyah Al-Urwatul Wutsqo Jombang). Hal ini dilakukan agar tes soal, dan pedoman wawancara yang digunakan benar-benar layak untuk diujikan.
- e. Meminta surat permohonan ijin penelitian dari Dekan IAIN Tulungagung yang ditujukan untuk kepala Madrasah Aliyah Al-Urwatul Wutsqo Jombang
- f. Menyerahkan surat permohonan ijin kepada Kepala Madrasah Aliyah Al-Urwatul Wutsqo Jombang
- g. Konsultasi dengan Waka Kurikulum dan Guru Matematika Madrasah Aliyah Al-Urwatul Wutsqo Jombang

## 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan pengamatan kegiatan pembelajaran matematika di kelas (Observasi)
- b. Memberikan tes Matching Familiar Figures Test (MFFT)
- c. Menunjuk beberapa siswa untuk dijadikan subjek tes dan wawancara
- d. Memberikan tes soal kepada siswa
- e. Melakukan pengamatan semua aktifitas siswa selama proses kegiatan penelitian berlangsung
- f. Melakukan wawancara kepada subjek satu persatu

g. Mengumpulkan data dari lapangan berupa dokumen maupun pengamatan langsung pada waktu penelitian berlangsung, termasuk hasil wawancara terhadap siswa

3. Tahap Akhir

- a. Menganalisis data, membahas dan menyimpulkan dari hasil penelitian
- b. Meminta surat bukti telah melakukan penelitian kepada Kepala Madrasah Aliyah Al-Urwatul Wutsqo Jombang