

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Ditinjau dari permasalahan yang ada, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, secara holistic dan dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah.<sup>35</sup>

Sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif. Dalam hal ini peneliti mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan masalah matematika terkait materi lingkaran. Kemampuan komunikasi matematika siswa ditelusuri melalui pemberian tes tertulis dalam bentuk uraian yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematika yang dilanjutkan dengan kegiatan wawancara. Peneliti mencoba melihat kembali proses kemampuan komunikasi matematika siswa melalui pernyataan yang diungkapkan oleh siswa selama pelaksanaan wawancara.

---

<sup>35</sup> Lexy Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hal. 6

## **B. Lokasi Penelitian**

Lokasi dalam penelitian ini adalah di MTs Negeri Jambewangi yang terletak di Desa Jambewangi Kecamatan Selopuro Kabupaten Blitar. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Pemilihan MTs Negeri Jambewangi ini sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan:

1. Kepala sekolah dan guru cukup terbuka untuk menerima pembaharuan dalam pendidikan, terutama hal-hal yang mendukung dalam proses belajar mengajar.
2. Penelitian terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa diperlukan dalam belajar matematika untuk mengungkapkan secara mendalam tentang kemampuan komunikasi matematika yang dimiliki siswa.
3. Di MTs Negeri Jambewangi belum pernah diadakan penelitian tentang analisis kemampuan komunikasi matematika siswa.

## **C. Kehadiran Peneliti**

Sesuai dengan jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif, maka kehadiran peneliti mutlak diperlukan karena peneliti sebagai instrumen utama dalam penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai pengamat, pewawancara, pengumpul data, penganalisis data dan penyusun laporan hasil penelitian. Sebagai pengamat dalam penelitian, maka peneliti mengamati perilaku siswa selama penelitian. peneliti melakukan tes terhadap subjek penelitian, kemudian melakukan wawancara, mengumpulkan data, menganalisis data serta menyusun laporan hasil penelitian.

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

### 1. Data

Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan adalah:

- a. Hasil tes tulis siswa terkait komunikasi matematika untuk mengetahui sejauh mana kemampuan komunikasi matematis siswa;
- b. Hasil wawancara peneliti baik dengan guru matematika kelas VIII MTs Negeri Jambewangi maupun dengan subjek mengenai bagaimana siswa mengkomunikasikan pengetahuan matematikanya;
- c. Hasil dokumentasi peneliti selama penelitian yang berupa foto-foto kegiatan dan data nilai akhir siswa pada semester satu siswa kelas VIII D di MTsN Jambewangi untuk mengetahui kemampuan matematika siswa.

### 2. Sumber Data

Sumber data utama dalam penelitian adalah siswa kelas VIII D MTs Negeri Jambewangi tahun ajaran 2016-2017 dan enam siswa yang menjadi sampel. Sumber data dalam penelitian ini berupa data deskriptif berdasarkan hasil langkah-langkah penyelesaian soal terkait materi lingkaran yang dikerjakan oleh siswa kelas VIII D MTs Negeri Jambewangi wawancara, dan dokumentasi yang dikumpulkan selama penelitian. Selain dari subjek penelitian, sumber data juga diperoleh dari guru matematika kelas VIII D MTs Negeri Jambewangi dan semua yang terlibat dalam penelitian ini.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.<sup>36</sup> Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode:

### 1. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes tertulis digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan pengetahuan matematikanya ketika memecahkan masalah matematika. Bentuk tes dalam penelitian ini adalah bentuk uraian atau essay karena dapat mempermudah peneliti dalam mengidentifikasi permasalahan yang menjadi fokus penelitian. Tes uraian dalam penelitian ini terdiri dari 3 soal yang telah divalidasi oleh dosen ahli dan guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTs Negeri Jambewangi. Penyusunan butir-butir soal dalam tes ini dibuat mengacu pada indikator kemampuan komunikasi matematika.

### 2. Wawancara mendalam

Metode wawancara digunakan untuk melengkapi data tentang kemampuan komunikasi matematika siswa beserta hambatan dan dampaknya yang diperoleh melalui jawaban soal tes uraian. Peneliti akan mencoba melihat kembali proses kemampuan komunikasi matematika siswa ketika mengerjakan tes melalui pernyataan yang diungkapkan oleh siswa selama pelaksanaan wawancara. Instrumen yang digunakan dalam kegiatan wawancara ini berupa pedoman wawancara yang telah divalidasi oleh dosen

---

<sup>36</sup> *Ibid.*,

ahli dan guru matematika MTs Negeri Jambewangi. Dalam melakukan wawancara, pertanyaan yang diajukan tidak harus sama tetapi masih memuat pokok persoalan yang sama. Apabila subjek penelitian mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, siswa akan diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan inti persoalan.

Metode wawancara ini dilakukan setelah dilakukan tes tertulis. Dari kegiatan wawancara ini diharapkan diperoleh informasi yang menunjang penelitian, sehingga dapat diketahui kemampuan komunikasi matematika siswa berdasarkan kemampuan matematika.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan sebagai penunjang dan pelengkap data dari data primer yaitu wawancara dan observasi. Dokumentasi dalam penelitian ini dapat berbentuk gambar atau catatan lain yang berkaitan dengan penelitian. Dalam melakukan dokumentasi, peneliti menggunakan alat bantu yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data-data yang berupa dokumen seperti foto-foto kegiatan dan transkrip nilai akhir siswa pada semester satu yang digunakan sebagai bahan pertimbangan pengambilan sampel untuk melakukan wawancara dan data-data lainnya sebagaimana terlampir dalam lampiran.

## **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data kualitatif (Bogdean & Biklen) 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>37</sup> Selanjutnya data yang terkumpul tersebut dianalisis dengan menggunakan model Miles dan Huberman, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.<sup>38</sup>

#### 1. Teknik Reduksi Data (Data Reduction)

Reduksi data merupakan langkah awal dalam menganalisis data. Tujuannya adalah untuk memudahkan pemahaman terhadap data yang diperoleh. Pada tahap ini, peneliti memilih data mana yang relevan dan kurang relevan dengan tujuan dan masalah penelitian, kemudian meringkas, memberi kode, selanjutnya mengelompokkan (mengorganisir) sesuai dengan tema-tema yang ada.<sup>39</sup> Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- a. Mengumpulkan data nilai matematika siswa pada semester ganjil.
- b. Mengumpulkan data tes kemampuan komunikasi matematika siswa.
- c. Memilih subjek wawancara, kemudian melakukan wawancara.

subjek ini dipilih secara acak dari setiap tingkat kemampuan komunikasi matematika siswa yang dikelompokkan berdasarkan nilai UAS matematika siswa pada semester ganjil. Tingkat kemampuan siswa dalam penelitian ini menggunakan kriteria yang diadaptasi dari jurnal Eka Kurniawan. Kriteria yang digunakan sebagai berikut.

---

<sup>37</sup> Lexi Moleong, *Metode Penelitian kualitatif...*, hal. 282

<sup>38</sup> Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2013), hal. 91

<sup>39</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 172

**Tabel 3.1 Kriteria Kemampuan Matematika Siswa<sup>40</sup>**

Kategori Kemampuan Matematika	Skor tes
Tinggi	$85 \leq \text{Skor tes}$
Sedang	$75 \leq \text{Skor tes} < 85$
Rendah	$75 < \text{Skor tes}$

- d. Mentranskrip hasil wawancara
  - e. Menganalisis data hasil tes kemampuan komunikasi matematika.
2. Tahap Penyajian Data (data Display)

Setelah selesai mereduksi data, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antara kategori dan jenisnya. Dalam penelitian ini, penyajian data berupa hasil pekerjaan siswa yang disusun menurut objek penelitian. Kegiatan ini menunjukkan kumpulan data atau informasi yang terorganisasi dan terkategori sehingga memungkinkan penarikan suatu kesimpulan dan tindakan. Bentuk penyajian data dalam penilinan ini menelitian ini meliputi:

- a. Penyajian hasil pekerjaan siswa
- b. Penyajian hasil wawancara
- c. Penyajian hasil dokumentasi

Dari hasil penyajian data dilakukan analisi kemudian disimpulkan berupa data temuan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini.

---

<sup>40</sup> Eka Kurniawan, *Profil Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Plsv Berdasarkan Tahapan Polya* (IAIN Tulungagung: Prosiding SEMNASDIKTA II, 2016)

### 3. Tahap Penarikan Kesimpulan (Conclusion Drawing)

Pada tahap penarikan kesimpulan ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal.

## G. Teknik 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>41</sup>

### 1. Ketekunan pengamatan

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 suatu teknik yang bertujuan untuk menjaga keobjektifan dan keabsahan data dengan cara membandingkan informasi data yang diperoleh dari beberapa sumber. Triangulasi pada penelitian ini

---

<sup>41</sup> Lexy Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif...*, hal. 327-333



dilakukan dengan menggunakan triangulasi metode. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan membandingkan data hasil tes dengan wawancara. Serta nantinya akan ditambah dengan hasil observasi sebagai pelengkap dari penilaian atau analisa data agar lebih akurat.

### 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.

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

Secara umum tahap-tahap yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1. Tahap persiapan

- a. Mengadakan observasi di MTsN Jambewangi;
- b. Meminta surat permohonan ijin penelitian;
- c. Menyerahkan surat permohonan ijin kepada kepala sekolah MTsN Jambewangi;
- d. Konsultasi dengan waka kurikulum dan guru matematika MTsN Jambewangi;

- e. Konsultasi dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika guna menyusun instrumen berupa soal tes dan pedoman wawancara;
  - f. Menyusun instrumen berupa soal tes dan pedoman wawancara;
  - g. Melakukan validasi instrumen.
2. Tahap pelaksanaan
- a. Meminta data hasil ulangan harian kepada guru matematika
  - b. Mengklasifikasikan kemampuan matematika siswa
  - c. Memberikan tes tertulis untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa
  - d. Melakukan wawancara terhadap 6 sampel yang dipilih berdasarkan tingkat kemampuan matematika siswa.
  - e. Mengumpulkan seluruh data dari lapangan berupa hasil tes tertulis, transkrip wawancara, dokumen maupun hasil pengamatan langsung pada selama penelitian berlangsung.
3. Tahap akhir
- a. Menganalisis semua data yang berhasil dikumpulkan.
  - b. Membahas hasil analisis data.
  - c. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan menulis laporan
  - d. Meminta surat bukti penelitian kepada kepala sekolah MTs Negeri Jambewangi.