

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Berdasarkan permasalahan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kualitatif. Penelitian ini menghasilkan data deskriptif baik tertulis maupun lisan dari siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung terkait dengan kemampuan komunikasi matematis dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitif impulsif - reflektif. Pendekatan kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dimana peneliti sebagai instrumen kunci dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.⁴⁹ Sehingga melalui pendekatan kualitatif ini peneliti akan menggambarkan serta menganalisis setiap individu dalam kehidupannya. Metode penelitian kualitatif sering disebut dengan metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi alamiah.⁵⁰ Sehingga subjek berkembang dengan apa adanya dan tidak di manipulasi oleh peneliti.

Jenis penelitian yang digunakan adalah menggunakan penelitian studi kasus. Karena penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan serta mendapat pengetahuan yang mendalam terkait kemampuan komunikasi matematis dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitif impulsif-reflektif. Studi kasus merupakan suatu pendekatan yang memusatkan perhatian pada suatu kasus secara

⁴⁹ Albi Anggito dan Johan Setiawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Sukabumi: CV. Jejak, 2018), hal. 8

⁵⁰ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 14

intensif dan rinci.⁵¹ Dalam penelitian ini, diungkapkan gambaran yang mendalam serta mendetail terhadap situasi dan subjek yang akan diteliti. Sehingga peneliti dapat memahami, menghayati, dan mengerti tentang obyek dalam latar alami yang sebenarnya.

Rancangan penelitian adalah proses penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti sampai proses pelaporan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun langkah-langkahnya yaitu :

1. Pembuatan instrumen yang meliputi instrumen MFFT, tes tulis kemampuan komunikasi matematis, dan pedoman wawancara
2. Pemberian instrumen MFFT dan tes tertulis kemampuan komunikasi matematis kepada kelas tertentu
3. Menetapkan subjek penelitian sebanyak 4 subjek, yang terdiri dari 2 subjek dengan gaya kognitif impulsif dan 2 subjek dengan gaya kognitif reflektif
4. Melakukan wawancara kepada subjek yang telah dipilih
5. Menganalisis hasil yang telah diperoleh dari MFFT, tes tulis kemampuan komunikasi matematis, dan wawancara

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti merupakan instrumen yang utama dalam suatu penelitian kualitatif. Dalam penelitian ini, peneliti sebagai *human instrument* atau instrumen dalam penelitian ini yaitu peneliti itu sendiri. Adapun teknik pengumpulan data yaitu observasi berperan serta dan wawancara yang mendalam. Sehingga peneliti terjun langsung ke sekolah untuk berinteraksi dengan subjek

⁵¹ I Wayan Suwendra, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: CV. Nilacakra, 2018), hal. 35

dan mengenal betul orang yang memberikan data dalam penelitiannya. Dalam penelitian kehadiran peneliti diketahui statusnya sebagai peneliti oleh subjek penelitian.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 2 Tulungagung. Yang alamatnya adalah Jalan Raya Tanjung, Kec. Kalidawir, Kab. Tulungagung. Letak gedung MTsN 2 Tulungagung cukup strategis karena terletak di jalan utama kec. Kalidawir. Sekolah ini adalah salah satu MTs yang berstatus negeri. Untuk keadaan bangunan gedung MTsN 2 Tulungagung layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran, karena bangunan berdiri dengan kokoh dan mempunyai fasilitas pembelajaran yang mendukung, memiliki lahan parkir yang luas, tersedia ruang kelas sesuai dengan jumlah pengguna di sekolah, sekolah juga mempunyai lapangan untuk menunjang kegiatan siswa di luar kelas, memiliki masjid sebagai tempat beribadah, memiliki ekstrakurikuler yang bervariasi guna untuk menampung bakat siswa, serta perpustakaan sebagai tempat mencari sumber belajar berupa buku. Pemilihan lokasi di MTsN 2 Tulungagung karena sekolah tersebut memiliki administrasi dan respons yang baik terkait penelitian.

D. Sumber Data

Sumber data dari penelitian ini adalah subjek dari mana data diperoleh. Untuk memudahkan dalam penggolongannya, sumber data dibagi menjadi: ⁵²

⁵² Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 308

- 1) Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.
- 2) Sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Misalnya lewat orang lain atau dokumen.

Dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Dalam penelitian ini data primer diperoleh dari tes untuk mengklasifikasi gaya kognitif impulsif-reflektif siswa (MFFT), tes tulis kemampuan komunikasi matematis, dan wawancara. Kalau untuk data sekunder diperoleh dari dokumentasi di setiap kegiatan, jurnal, dan data-data lain yang mendukung data primer.

Teknik pengambilan subjek menggunakan *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sumber data dengan pertimbangan tertentu, sehingga memudahkan peneliti menjelajahi objek/situasi sosial yang diteliti.⁵³ Penentuan subjek ini berdasarkan hasil dari MFFT dan tes tertulis, dengan mengambil 2 subjek dengan gaya kognitif impulsif dan 2 subjek dengan gaya kognitif reflektif.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan hal yang penting untuk dilakukan dalam penelitian karena tujuan dari penelitian adalah untuk memperoleh data. Tanpa mengetahui teknik ini, peneliti tidak akan mendapatkan data yang sesuai dan memenuhi standar data yang ditetapkan. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara.⁵⁴

⁵³ *Ibid.*, hal. 300

⁵⁴ *Ibid.*, hal. 308

Berdasarkan data yang didapat dari penelitian, teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut :

- 1) Teknik tes untuk mengklasifikasikan gaya kognitif impulsif-reflektif siswa (*Matching Familier Figures Test* atau MFFT)

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁵⁵ Hasil dari tes ini diperoleh ketika MFFT (*Matching Familier Figures Test*) sudah disebarkan kepada subjek penelitian. Dalam tes ini berisikan menyamakan gambar utama dengan pilihan gambar yang memiliki kesamaan karakter dengan gambar utamanya. Sehingga setelah siswa menjawab, maka akan diketahui gaya kognitif dari masing-masing siswa.

- 2) Teknik tes tertulis

Tes adalah serangkaian latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, kemampuan seseorang. Dalam tes ini berisi pertanyaan atau soal uraian matematika tentang bangun ruang sisi datar yang disesuaikan dengan standar komunikasi matematis. Tes ini diberikan kepada subjek penelitian bersamaan dengan tes MFFT kepada subjek penelitian.

- 3) Teknik wawancara

Wawancara diartikan sebagai cara yang dipergunakan untuk mendapatkan informasi dari responden serta bertanya langsung bertatap muka.⁵⁶

Wawancara dilakukan setelah mendapat hasil dari tes MFFT dan tes

⁵⁵ Mamik, *Metodologi Kualitatif*, (Sidorjo: Zifatama, 2015), hal. 124

⁵⁶ *Ibid.*, hal. 109

kemampuan komunikasi matematis, dengan wawancara ini diperoleh informasi yang mendalam yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis berdasarkan pada hasil dari tes tertulis tentang bangun ruang sisi datar. Wawancara yang digunakan yaitu wawancara semiterstruktur (*Semistructure Interview*), yang dalam pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Akan tetapi juga dibutuhkan pedoman wawancara agar wawancara yang dilakukan tidak keluar dari tujuan yang ingin dicapai. Agar hasil wawancara terekam dengan baik maka diperlukan bantuan alat-alat yaitu buku catatan, tape recorder, dan camera.

4) Teknik Dokumentasi

Dokumen merupakan koleksi/arsip/catatan peristiwa penting.⁵⁷ Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dalam penelitian dokumentasi sangat diperlukan. Dalam penelitian ini dokumen berbentuk tulisan yaitu catatan peristiwa di lapangan. Dokumen berbentuk gambar yaitu foto kegiatan siswa. Dokumentasi tersebut dijadikan sebagai catatan peristiwa penting dalam kegiatan yang dilakukan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data lebih banyak dilakukan selama berada di lapangan dengan berbagai kegiatan pengumpulan data. Analisis data pada penelitian ini dilakukan analisis secara langsung. Analisis data adalah proses mencari dan

⁵⁷ *Ibid.*, hal. 115

menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.⁵⁸

Dalam proses penelitian, peneliti sebagai *human instrument*, sehingga peneliti terjun langsung ke sekolah untuk mengamati siswa dalam mengerjakan MFFT dan tes kemampuan komunikasi matematis selanjutnya dilakukan wawancara. Dan pada setiap kegiatan di dokumentasikan.

Analisis data selama di lapangan dilakukan saat pengumpulan data berlangsung dalam periode tertentu. Adapun langkah-langkah analisis data dalam rangka mengumpulkan data dibagi dalam tiga alur kegiatan, yaitu:

1) Reduksi data

Data yang diperoleh di lapangan masih sangat kompleks, masih belum sistematis, maka peneliti perlu melakukan analisis data dengan cara mereduksi data. Reduksi data merupakan bentuk analisis untuk mempertajam, memilih, memfokuskan, membuang dan menyusun data ke arah pengambilan kesimpulan.⁵⁹ Sehingga data yang telah di reduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti dalam pengumpulan data selanjutnya. Dalam penelitian ini reduksi data memfokuskan kepada hasil MFFT dan wawancara yang mengacu pada tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung.

2) Display data

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 334

⁵⁹ Helaluddin dan Hengki Wijaya, *Analisis Data Kualitatif*, (Makassar: Sekolah tinggi theologia jaffray, 2019), hal. 123

Display data merupakan proses penyajian data setelah proses reduksi data. Penyajian data dalam kualitatif dilakukan dalam bentuk ikhtisar, bagan, hubungan antar kategori, pola, dan lain sebagainya.⁶⁰ Melalui penyajian data, maka data akan terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami pembaca. Penelitian ini menyajikan data dalam bentuk bagan, uraian singkat, dan tabel sehingga memudahkan peneliti dalam penarikan kesimpulan dan memudahkan pembaca dalam memahaminya. Display data ini menyajikan analisis proses dari MFFT, tes komunikasi matematis matematis dan hasil wawancara.

3) Kesimpulan

Pada penelitian kualitatif, kesimpulan awal yang diambil masih bersifat sementara dan akan berubah apabila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan menumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.⁶¹ Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan interaktif, hipotesis,

⁶⁰ *Ibid.*, hal. 124

⁶¹ Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 345

atau teori.⁶² Pada penelitian ini, kesimpulannya yaitu bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitif impulsif maupun reflektif pada materi bangun ruang sisi datar.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Dalam penelitian ini, agar data dapat dipertanggungjawabkan sebagai penelitian ilmiah perlu dilakukan uji keabsahan data. Untuk menjaminnya, maka menggunakan uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif, dengan menggunakan beberapa teknik sebagai berikut :

1) Perpanjangan pengamatan

Perpanjangan pengamatan adalah peneliti kembali ke lapangan, melakukan pengamatan, wawancara lagi dengan sumber data yang pernah ditemui maupun yang baru.⁶³ Sehingga peneliti dengan narasumber semakin akrab, dan saling terbuka, sehingga tidak ada data lagi yang disembunyikan oleh narasumber. Untuk waktu perpanjangan pengamatan ini tergantung pada peneliti seberapa kedalaman, keluasan dan kepastian data yang diperoleh. Kedalaman berarti peneliti menggali data sampai pada tingkat makna. Keluasan berarti banyak sedikitnya informasi yang diperoleh. Kepastian berarti data yang valid sesuai dengan apa yang terjadi.

2) Meningkatkan ketekunan

⁶² *Ibid.*

⁶³ *Ibid.*, hal. 369

Meningkatkan ketekunan adalah melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan.⁶⁴ Dengan meningkatkan ketekunan, peneliti dalam melakukan pengecekan kembali apakah data yang ditemukan itu salah atau tidak. Dan peneliti dapat memberikan deskripsi data yang akurat dan sistematis tentang apa yang diamati. Dalam kegiatan ini peneliti mencermati secara mendalam dan konsisten untuk menghasilkan data yang diinginkan.

3) Triangulasi

Triangulasi adalah pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu.⁶⁵ Dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda, yaitu dengan mengecek data yang diperoleh dari tes MFFT, tes tertulis kemampuan komunikasi matematis, dokumentasi maupun wawancara untuk membandingkan hasilnya, guna untuk memastikan data yang mana yang dianggap benar atau mungkin semuanya benar karena sudut pandangnya berbeda-beda atau mungkin bisa dilakukan diskusi.

H. Tahap-Tahap Penelitian

Tahapan-tahapan di dalam kegiatan penelitian dapat dibedakan dalam 3 tahapan, diantaranya:

1. Tahap persiapan

- a. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing terkait dengan penelitian yang akan dilakukan

⁶⁴ *Ibid.*, hal. 370

⁶⁵ *Ibid.*, hal. 372

- b. Meminta surat izin penelitian dari kampus IAIN Tulungagung
 - c. Melakukan observasi di sekolah yang akan diteliti yaitu MTsN 2 Tulungagung
 - d. Menyusun instrumen, yaitu instrumen MFFT, tes kemampuan komunikasi matematis dan pedoman wawancara
 - e. Melakukan konsultasi instrumen penelitian kepada dosen pembimbing dan validasi instrumen kepada dosen (validator)
2. Tahap pelaksanaan
- a. Mengantar surat izin penelitian dan validasi instrumen penelitian kepada salah satu guru matematika
 - b. Menetapkan kelas yang digunakan untuk proses meneliti
 - c. Pemberian MFFT atau tes untuk mengklasifikasikan gaya kognitif impulsif-reflektif dan pemberian tes tulis kemampuan komunikasi matematis tentang bangun ruang sisi datar kepada semua siswa di dalam kelas tersebut
 - d. Menetapkan subjek penelitian sebanyak 4 siswa berdasarkan hasil dari MFFT yaitu yang terdiri dari 2 subjek penelitian dengan gaya kognitif impulsif dan 2 subjek penelitian dengan gaya kognitif reflektif
 - e. Melakukan wawancara
 - f. Mendokumentasikan kegiatan yang telah dilaksanakan
 - g. Pengumpulan data
 - h. Meminta surat keterangan telah melaksanakan penelitian di MTsN 2 Tulungagung
3. Tahap penulisan laporan

- a. Melakukan analisis terhadap hasil dari MFFT, tes kemampuan komunikasi matematis, wawancara, dan dokumentasi
- b. Pembuatan laporan