

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini meliputi pendekatan dan jenis penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah pendekatan penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada *generalisasi*.⁶⁵

Menurut Bogdan & Taylor penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan berperilaku yang dapat diamati yang diarahkan pada latar dan individu secara utuh (holistik).⁶⁶ Sedangkan menurut Denzim & Lincoln penelitian kualitatif ditujukan untuk mendapatkan pemahaman yang mendasar melalui pengalaman ‘tangan pertama’ laporan yang sebenar-benarnya, dan catatan-catatan percakapan aktual.⁶⁷

⁶⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 15

⁶⁶ Imam Gunawaan, *Metode Penelitian Kualitatif: Teori Dan Praktik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), hal. 82

⁶⁷ Ibid., hal. 85

Penelitian dengan pendekatan kualitatif menekankan analisis proses dari proses berfikir secara induktif yang berkaitan dengan dinamika hubungan antar fenomena yang diamati dan senantiasa menggunakan logika ilmiah.⁶⁸ Pemilihan pendekatan ini adalah salah satu bagian yang penting karena merupakan pijakan dalam rangkaian kegiatan penelitian.

Jadi, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif, yaitu pendekatan penelitian yang dilakukan secara alamiah, yang mana peneliti berusaha memaparkan data tentang komunikasi matematis peserta didik yang dilakukan secara *verbal* (lisan) maupun *non verbal* (tulisan) yang ditinjau dari gaya kognitifnya. Selain itu peneliti juga memaparkan keadaan atau gejala yang terjadi dalam lokasi penelitian secara sistematis dan alamiah, semua fakta baik lisan maupun tulisan diuraikan sesuai dengan kenyataan yang ada.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini berusaha memaparkan data yang berasal dari subjek penelitian secara jelas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan profil metakognitif siswa dalam memecahkan masalah matematika materi perbandingan. Sesuai dengan tujuan penelitian tersebut, melalui pendekatan kualitatif dalam penelitian ini, semua fakta baik lisan maupun tulisan dari berbagai sumber data yang didapatkan akan diuraikan secara jelas sehingga benar-benar mampu menjawab fokus penelitian pada penelitian ini. Oleh karena itu, jenis penelitian ini disebut penelitian deskriptif. penelitian deskriptif mengambil masalah atau

⁶⁸ Imam Gunawaan, *Metode Penelitian Kualitatif: Teori Dan Praktik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013) hal. 80

memusatkan perhatian kepada masalah-masalah actual sebagaimana adanya pada saat penelitian.⁶⁹

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti mutlak diperlukan dalam penelitian ini, karena peneliti sebagai instrumen utama (kunci) atau dalam bahasa lain Peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data utama.⁷⁰ Peneliti sebagai instrumen penelitian dimaksudkan adalah peneliti bertindak sebagai pengamat(jenis) , pewawancara, pengumpul data sekaligus pembuat laporan hasil penelitian. Oleh karena itu peneliti sebagai instrumen penelitian dimaksudkan sebagai alat pengumpul data.⁷¹

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.

⁶⁹ Nana Sudjana, *Penelitian dan Pendidikan*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2007), hal. 65

⁷⁰ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 6

⁷¹ *Ibid.*, hal. 168

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di UPTD SMP Negeri 1 Sumbergempol Tulungagung, yang beralamatkan di Jl. Raya Sumbergempol No. 30 Tulungagung. Lokasi ini dipilih sebagai tempat observasi dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Karena lokasi yang berada di pinggiran kota ini menghasilkan berbagai macam siswa dengan berbagai latar belakang, sehingga memunculkan keberagaman psikologis siswa yang berbeda beda. Hal ini berakibat pada tingkat kecerdasan intelegensi yang beraneka ragam.
2. Nilai matematika siswa yang beragam, mulai dari yang tinggi, sedang dan rendah.
3. Di sekolah ini belum pernah diadakan penelitian tentang profil metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika materi perbandingan.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data adalah keterangan yang benar dan nyata (keterangan yang memperoleh keterangan tentang kehidupan), keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian (analisis atau kesimpulan).⁷² Data merupakan unit informasi yang direkam media yang dapat dibedakan dengan data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problematika tertentu.⁷³ Kriteria data dalam penelitian kualitatif adalah data yang pasti. Data yang pasti adalah data yang sebenarnya terjadi

⁷²Susilo Riyawati dan Suci Nuranisyah, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Sinar Terang), hal. 187

⁷³Ahmad Tanzeh, *Metodologi Penelitian Praktis*,(Yogyakarta: Teras, 2011),hal.78

sebagaimana adanya bukan data yang sekedar terlihat, terucap, tetapi data yang mengandung makna dibalik yang terlihat dan terucap.⁷⁴ Penelitian kualitatif menyajikan data berupa paparan kata – kata. Data yang telah terkumpul selanjutnya menjadi bahan untuk dianalisis. Kemudian setelah data dianalisis, perlu diberikan tafsiran atau interpretasi terhadap data tersebut.

Dalam penelitian ini data yang diperoleh berupa hasil nilai tes setelah mengerjakan soal dari peneliti, hasil wawancara yaitu hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada sampel subyek yang telah ditentukan berdasarkan hasil nilai tes, dan hasil dokumentasi peneliti selama penelitian yang berupa foto-foto kegiatan dan data nilai akhir siswa pada semester satu siswa kelas VII A di SMP Negeri 1 Sumbergempol untuk mengetahui kemampuan matematika siswa.

2. Sumber data

Sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh.⁷⁵ Menurut Lofland dan Lofland menjelaskan bahwa sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata – kata, dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumentasi dan lain – lain.⁷⁶

Sumber data utama dalam penelitian adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Sumbergempol tahun ajaran 2017-2018 dan enam siswa yang menjadi subjek. Sumber data dalam penelitian ini berupa data deskriptif berdasarkan hasil langkah-langkah penyelesaian soal terkait materi perbandingan yang dikerjakan oleh siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Sumbergempol wawancara, dan dokumentasi yang dikumpulkan selama penelitian. Selain dari subjek penelitian,

⁷⁴ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 2

⁷⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu pendekatan praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 172

⁷⁶ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006) hal. 157

sumber data juga diperoleh dari guru matematika kelas VII A SMP Negeri 1 Sumbergepol dan semua yang terlibat dalam penelitian ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Nazir dalam Ahmad Tanzeh, pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.⁷⁷ Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil observasi, tes dan wawancara kepada subyek. Prosedur penelitian data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap obyek penelitian yang dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung.⁷⁸ Adapun tujuan dilakukannya observasi pada penelitian ini adalah untuk memperoleh keyakinan tentang keabsahan data dari subyek, memahami karakteristik subyek secara langsung.

Pelaksanaan observasi pada penelitian ini dilakukan ketika diawal sebelum melaksanakan penelitian kepada kepala sekolah, pihak-pihak sekolah yang terkait seperti waka kurikulum, guru, siswa dan keadaan lingkungan sekolah dan saat penelitian berlangsung yang bertujuan untuk menambah data dan informasi di dalam penelitian.

2. Wawancara

Wawancara menurut Kartosono adalah suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah tertentu, dan adapun proses percakapan tersebut ialah tanya

⁷⁷ Ahmad Tanzeh, *Metode Penelitian Praktis*, (Yogyakarta: Teras, 2011), hal. 83

⁷⁸ Yatim Riyanto, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Surabaya: SIC, 2010), hal. 96

jawab lisan dimana dua orang atau lebih berhadapan secara fisik.⁷⁹ Wawancara dilakukan untuk mengetahui penjeasan lebih kepada suyek penelitian. Wawancara dilakukan secara formal maupun informal.

Dalam penelitian ini wawancara yang digunakan ialah wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak berstruktur bersifat luwes dan terbuka, pertanyaan yang diajukan bersifat fleksibel, tetapi tidak menyimpang dari tujuan wawancara yang telah ditetapkan, kecepatan wawancara sulit diprediksi dan pedoman wawancara sangat longgar, baik uritan pertanyaan, penggunaan kata dan alur pembicaraan. Peneliti juga menggunakan wawancara bebas agar antara peneliti dan responden tidak mengalami atau merasa canggung, sehingga data yang diperoleh benar-benar tidak ada faktor lain yang mempengaruhi responden.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, baik berupa sumber tertulis, film, gambar (foto), dan karya-karya monumental, yang semuanya itu memberian informasi.⁸⁰ Dokumentasi dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk foto dan rekaman. Meliputi, foto kegiatan pembelajaran dan wawancara, serta rekaman hasil wawancara dengan siswa. Dokumentasi dijadikan sebagai bukti bahwa telah terjadi proses penelitian.

4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁸¹

⁷⁹ Imam gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori Dan Praktik*, (Jakarta: Bumi aksara, 2014), hlm. 160

⁸⁰Ibid, hal. 178

⁸¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu pendekatan praktik...*, hlm. 203

Pengumpulan instrumen penelitian dalam penelitian ini diambil dari beberapa data, antara lain:

a. Soal Tes

Soal tes dalam penelitian ini diambil materi perbandingan dikarenakan pembahasan perbandingan tidak berhenti pada tingkatan sekolah menengah pertama saja, materi perbandingan ini nantinya akan berkembang pada tingkatan selanjutnya. Soal tes terbagi menjadi 2 soal, setiap soal memuat indikator capaian yang harus ditempuh siswa. Setelah tes diberikan kepada siswa selanjutnya tes dikoreksi, seluruh jawaban dan analisis dan dikelompokkan kedalam beberapa tingkat nilai yang diperoleh.

Sebelum tes dilakukan, terlebih dahulu instrumen penelitian berupa tes tertulis ini divalidasi dengan validasi ahli (dosen ahli) dan juga atas pertimbangan guru mata pelajaran agar instrumennya valid dan data yang diperoleh sesuai dengan harapan. Validasi ini dilakukan dengan pertimbangan: (1) kesesuaian soal dengan kompetensi dasar dan indikator, (2) kesesuaian soal dengan kriteria tingkat proses berpikir, (3) ketepatan penggunaan kata/bahasa, (4) soal tidak menimbulkan penafsiran ganda, (5) kejelasan yang diketahui dan ditanyakan. Hasil validasi instrumen soal dapat dilihat pada lampiran

b. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara merupakan pedoman peneliti dalam mewawancarai subjek penelitian untuk menggali sebanyak-banyaknya tentang segala sesuatu yang berkaitan tentang masalah yang diberikan. Pedoman ini merupakan garis besar pertanyaan-pertanyaan peneliti yang akan diajukan kepada subjek penelitian. Subjek penelitian yang telah terpilih akan diberikan sejumlah

pertanyaan berkenaan dengan alasan mengapa mereka menjawab soal tes tersebut sebagaimana tertulis dalam lembar jawabannya. Pertanyaan-pertanyaan diberikan sampai diketahui informasi yang lengkap terkait proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika materi barisan dan deret. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti menggunakan strategi wawancara terstruktur dengan mencatat pokok-pokok pertanyaan yang akan diberikan. Untuk memaksimalkan hasil wawancara peneliti menggunakan alat perekam dalam mengambil data berupa suara, tujuannya untuk mengantisipasi keterbatasan peneliti dalam mengingat informasi pada saat wawancara berlangsung.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.⁸² Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan yaitu analisis data model Miles dan Huberman. Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data. Miles dan Huberman mengemukakan bahwa aktivitas dalam penelitian kualitatif dilakukan dengan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktifitas dalam analisis data, yaitu *data reduction, data display, dan conclusion drawing/verification*.⁸³

⁸²Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 244

⁸³ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 89

1. *Data Reduction*

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.⁸⁴

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.

Tabel 3.1 Kriteria Kemampuan Matematika Siswa

| 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. *Data Display*

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah

⁸⁴ Ibid., hlm. 92

dengan teks yang bersifat naratif.⁸⁵ Bentuk penyajian data dalam penilaian ini menelitian ini meliputi:

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

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

3. *Conclusion Drawing/Verification*

Pada tahap penarikan kesimpulan ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana level metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif berusaha mendapatkan data yang valid (kredibel) untuk itu dalam pengumpulan data peneliti perlu menghandalkan validitas data agar data yang diperoleh tidak valid (cacat). Untuk penetapan teknik pemeriksaan data didasarkan atas sejumlah kriteria. Ada empat kriteria yang dapat digunakan yaitu derajat kepercayaan (*credibility*), keteralihan (*transeraility*), ketergantungan (*dependaility*), dan kepastian (*confirmability*)⁸⁶. Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini meliputi tiga macam hal yaitu ketekunan atau

⁸⁵ Ibid., hal. 95

⁸⁶ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori Dan Praktik*, (Jakarta: Umi Aksara, 2014), hal. 217

keajekan, triangulasi dan pemeriksaan teman sejawat, tahap – tahap pengecekan keabsahan data dipaparkan sebagai berikut :

1. Ketekunan atau keajekan pengamatan,

Keajegan pengamatan berarti mencari secara konsisten interpretasi dengan berbagai cara dalam kaitan dengan proses analisis yang konstan. 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 instensif dan mendalam, sehingga dapat terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan.

2. Triangulasi

Triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain.⁸⁷ Triangulasi ini dilakukan untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding data yang diperoleh. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan triangulasi secara metode dengan cara membandingkan data observasi dengan data hasil tes dan wawancara. Data hasil tes observasi dibandingkan dengan data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara. Pembandingan dari segi yang diamati peneliti ketika tes berlangsung, hasil tes siswa dengan keterangan siswa dari hasil wawancara apakah sama dan konsisten.

⁸⁷Lexy J.Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif...*, hal. 330

3. Pemeriksaan teman sejawat

Teknik ini dilakukan dengan cara mengekspos hasil sementara atau hasil akhir yang diperoleh dalam bentuk diskusi dengan rekan – rekan sejawat.⁸⁸ dalam penelitian ini diskusi dilakukan peneliti dengan dosen pembimbing dan teman sejawat yaitu teman dari jurusan Tadris Matematika. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan masukan baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian, sehingga data yang diperoleh dalam penelitian ini tidak menyipang dari tujuan.

H. Tahap-Tahap Penelitian

Tahap tahap yang dilakukan di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pra Penelitian
 - a. Peneliti membuat instrumen penelitian.
 - b. Peneliti berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang instrument penelitian.
 - c. Peneliti mengajukan validasi kepada dua dosen terkait instrumen penelitian.
 - d. Mempersiapkan surat pengantar dari Fakultas yang menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan ijin untuk melaksanakan penelitian.
 - e. Mengajukan surat permohonan ijin penelitian kepada pihak sekolah yang dalam hal ini SMPN 1 Sumbergempol serta memohon ijin secara langsung dengan Kepala Sekolah.
 - f. Setelah mendapat ijin, peneliti melakukan observasi ke sekolah.
 - g. mengajukan validasi kepada guru mata pelajaran terkait instrument penelitian.

⁸⁸Ibid., hal. 332

2. Studi Pendahuluan

Dalam tahap ini, peneliti melakukan kegiatan bertanya kepada orang yang dianggap sebagai obyek penelitian yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan atau informasi awal penelitian.

3. Pelaksanaan Penelitian

- a. Memberikan tes kepada siswa yang terdiri dari dua soal materi pokok Perbandingan yang telah dinyatakan layak dan valid sebagai instrumen tes oleh validator.
- b. Mengoreksi hasil tes siswa.
- c. Menentukan subyek wawancara dari hasil tes siswa yang diperoleh.
- d. Menganalisis hasil tes dan hasil wawancara untuk mengetahui aktivitas metakognisi siswa.

4. 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 SMP Negeri 1 Sumbergempol