

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif, yaitu data yang dikumpulkan berbentuk kata-kata, gambar, bukan berupa angka-angka. Menurut Bogdan dan Taylor, sebagaimana yang dikutip oleh Lexy J. Moleong, penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Sementara itu, penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun rekayasa manusia.³ Adapun tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat pencandraan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta dan sifat populasi atau daerah tertentu. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui bagaimana kemampuan proses translasi representasi matematis dalam menyelesaikan AKM data dan ketidakpastian berdasarkan karakteristik gaya berpikir siswa.

Hal ini dapat dilihat dari perilaku siswa yang sebenarnya dalam melakukan translasi representasi dari masalah yang diberikan. Peneliti memeriksa secara teliti dan mendalam apa yang dipikirkan, ditulis maupun diucapkan siswa pada saat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Peneliti mendeskripsikan data yang didapat berdasarkan keadaan yang sebenarnya terjadi. Proses translasi dikaji dengan menggunakan tahapan translasi yang dikemukakan oleh Rahmawati, dkk (2014) meliputi *unpacking the source*, *preliminary coordination*, *constructing the target* dan *determining equivalence*. Hasil yang diharapkan dalam penelitian ini adalah diperoleh tingkat proses translasi representasi dalam menyelesaikan soal AKM data dan ketidakpastian dan alur atau urutan aktivitas yang dilakukan siswa selama melakukan translasi representasi tersebut berdasarkan karakteristik gaya berpikir yang berbeda - beda.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini merupakan siswa kelas VIII UPT SMPN 14 Gresik tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 32 siswa dipilih dengan teknik

purposive sampling. Menurut Budiyo (2017), *purposive sampling* adalah metode untuk mendapatkan subjek penelitian dengan suatu pertimbangan tertentu.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* untuk mendapatkan sampel utama yang paling mengenali masalah utama yang diteliti oleh peneliti. Selain itu, teknik tersebut dilakukan untuk mengarahkan agar data-data yang terkumpul sesuai dengan kebutuhan. Penetapan subjek utama dilakukan dengan mengambil 4 siswa dari 32 siswa yang telah mengisi kuisioner pada tiap karakteristik cara berfikir dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria sebagai berikut.

1. Siswa memiliki karakteristik cara berfikir Sekuensial Konkret (SK) yang dapat diketahui dari hasil pengisian angket minat belajar dengan nilai tertinggi.
2. Siswa memiliki karakteristik cara berfikir Sekuensial Abstrak (SA) yang dapat diketahui dari hasil pengisian angket minat belajar dengan hasil nilai kuisioner dari kategori sekuensial abstrak yang memiliki nilai tertinggi.
3. Siswa memiliki karakteristik cara berfikir Acak Abstrak (AA) yang dapat diketahui dari hasil pengisian angket minat belajar dengan nilai kuisioner dari kategori acak abstrak yang memiliki nilai tertinggi.
4. Siswa memiliki karakteristik cara berfikir Acak Konkret (AK) yang dapat diketahui dari hasil pengisian angket minat belajar dengan nilai kuisioner dari kategori acak konkret yang memiliki nilai tertinggi.

3.1 Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di jenjang sekolah menengah pertama UPT SMPN 14 Gresik. Jl. Raya Dermo No.5, Dadapkuning, Kec. Benjeng, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61172. pelaksanaan penelitian dilakukan pada kelas VIII. Adapun waktu yang digunakan dalam penelitian ini dimulai pada bulan November 2023.

3.3 Prosedur penelitian

1. Tahapan persiapan

Tahapan ini dilaksanakan mulai dari bulan Agustus 2023. Tahapan yang dilakukan yaitu kegiatan pra survey dan koordinasi dengan guru terkait, penyusunan dan pengajuan proposal penelitian, pembuatan berkas izin penelitian, dan pembuatan instrumen penelitian yang meliputi angket karakteristik cara berfikir, dan tes translasi representasi matematis yang berupa AKM data dan ketidakpastian.

2. Tahapan pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti melakukan validasi instrumen, uji coba angket minat belajar, memilih subjek penelitian, dan pengambilan data tes representasi matematis secara tertulis serta wawancara. Tahap ini dilakukan pada Agustus 2023 hingga Oktober 2023.

3. Tahapan analisis data

Data-data yang telah terhimpun kemudian diolah dan dianalisis. menganalisis data setelah data terkumpul dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis data meliputi analisis hasil tes penyelesaian soal AKM data dan ketidakpastian dan analisis data wawancara. Data-data tersebut meliputi hasil angket karakteristik gaya berpikir, hasil tes tertulis menyelesaikan soal AKM data dan ketidakpastian pada proses translasi representasi matematis, dan transkrip wawancara. Tahapan ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 sampai November 2023.

4. Tahapan penyusunan laporan

Setelah peneliti selesai melakukan proses penelitian dan analisis data, kemudian dilanjutkan dengan menulis laporan penelitian yang terdiri dari: Bab I Pendahuluan, Bab II Kajian Pustaka dan Kerangka Berpikir, Bab III Metode Penelitian, Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, dan Bab V Simpulan dan Saran.

3.4 Metode pengumpulan data

Pengumpulan data diperlukan untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Data yang dikumpulkan untuk keperluan penelitian tentunya harus menggunakan suatu teknik-teknik tertentu. Sugiyono (2011) menyatakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian untuk mendapatkan data yang memenuhi

standar yang telah ditetapkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh siswa. Budiyo (2009) mengemukakan bahwa metode tes adalah cara pengumpulan data yang menghadapkan sejumlah pertanyaan kepada subjek penelitian.

Penelitian ini menggunakan tes tertulis yang dibuat dalam bentuk pilihan ganda kompleks. Pada tes ini siswa dituntut untuk menuliskan semua bentuk gagasannya melalui tulisan sehingga dapat diketahui sejauh mana siswa dalam menyelesaikan proses translasi representasi matematisnya dalam menyelesaikan tes tertulis yang berupa soal-soal AKM numerasi. Tes tertulis ini terdiri 2 soal AKM yang berfokus pada materi data dan ketidakpastian.

2. Metode angket

Definisi angket sama dengan definisi kuesioner. Menurut Arikunto (2013:42), kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang harus diisi oleh responden untuk memperoleh informasi tentang keadaan/data diri, pengalaman, pengetahuan, sikap, dan lain-lain. Metode angket adalah suatu cara pengumpulan data melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan tertulis kepada subjek penelitian (Budiyo, 2017). Pada penelitian ini angket digunakan untuk mengetahui informasi mengenai karakteristik gaya berfikir beserta ciri - cirinya. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Bentuk angket tertutup maknanya soal yang diperlukan hanya memerlukan ketentuan jawaban yang ditanyakan diantara jawaban- jawaban yang telah tersedia, sehingga responden hanya memberikan tanda pada jawaban yang paling sesuai dengan dirinya.

3. Metode wawancara

Metode wawancara ini digunakan untuk memperoleh informasi yang lebih lengkap dan jelas mengenai penyelesaian jawaban soal tes

serta digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan translasi representasi matematika peserta didik dalam mengerjakan soal tes tersebut. Subjek yang akan diwawancarai yaitu masing - masing tipe karakteristik gaya berpikir di dapat dari satu subjek peserta didik yang memiliki tipe gaya berpikir Sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak abstrak, dan acak konkret.

Wawancara berbasis tugas merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti untuk mengetahui proses translasi antar representasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM data dan ketidakpastian secara terperinci. Teknik ini dilakukan pada saat siswa mengerjakan soal yang diberikan dan peneliti melakukan wawancara pada saat itu juga. Tugas dikerjakan secara individu oleh subjek penelitian dengan tujuan memperoleh informasi dari subjek penelitian, dalam hal ini adalah tes translasi antar representasi. Tugas menyelesaikan soal diberikan ketika sudah melakukan tes karakteristik gaya berpikir. Sedangkan wawancara dilakukan untuk membuktikan kebenaran data kualitatif mengenai proses translasi antar representasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM data dan ketidakpastian berdasarkan karakteristik gaya berpikir sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak konkret dan acak abstrak.

3.5 Instrumen penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi instrumen utama adalah peneliti sendiri karena peneliti terlibat secara langsung dalam semua kegiatan pengambilan data. Sedangkan instrumen pendukungnya antara lain

a. Lembar tes karakteristik gaya berpikir

Lembar tes karakteristik gaya berpikir dilakukan untuk memperoleh data mengenai karakteristik gaya berpikir yang dibedakan berdasarkan karakteristik gaya berpikir sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak konkret dan acak abstrak, tipe. Tes karakteristik gaya berpikir berupa angket yang didaptasi oleh f george yang terdiri dari 15 pertanyaan dengan tujuan untuk memudahkan peneliti mengetahui karakteristik gaya berpikir dimiliki oleh siswa.

b. Lembar soal AKM konten data dan ketidakpastian

Lembar penyelesaian soal ini berupa AKM dengan bentuk pilihan ganda kompleks yang terdiri dari 2 soal dengan tujuan untuk memudahkan peneliti mengetahui kemampuan translasi antar representasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM matematika secara terperinci. Lembar penyelesaian soal ini berupa AKM yang diberikan kepada siswa adalah materi atau konten data dan ketidakpastian yang sesuai dengan indikator-indikator translasi antar representasi, masalah tersebut dikonstruksikan dari masalah numerasi atau yang biasa ditemukan di dalam kelas dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Sebelum lembar penyelesaian soal ini berupa AKM digunakan untuk mengumpulkan data, terlebih dahulu dilakukan validasi. Karena instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid.⁴ Valid berarti instrumen dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.⁵ Setelah divalidasi, dilakukan perbaikan berdasarkan saran yang diberikan oleh validator agar instrumen yang diberikan layak, valid, dan dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan translasi antar representasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM data dan ketidakpastian.

c. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara disusun dan digunakan untuk menggali informasi yang mendalam mengenai proses translasi antar representasi siswa dalam menyelesaikan soal AKM data dan ketidakpastian. Penyusunan pedoman wawancara dalam penelitian ini berdasarkan indikator-indikator translasi antar representasi.

Kalimat pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi subjek penelitian tetapi tetap fokus pada permasalahan intinya. Sehingga metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur adalah peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara lebih bebas dan leluasa tanpa terikat oleh suatu susunan pertanyaan yang telah dipersiapkan sebelumnya. Melalui metode ini peneliti berharap agar wawancara bisa berjalan lancar

dan memperoleh hasil yang memuaskan sehingga informasi yang diperoleh luas dan valid.

3.6 Uji keabsahan data

Dalam penelitian kualitatif, sumber utama adalah manusia, karena itu yang di periksa adalah keabsahan datanya. Untuk mengukur dan menunjukkan bahwa data penelitian ini valid, maka dilakukan uji kebenaran dan kejujuran data yang di peroleh dari informan penelitian. Pada penelitian ini, untuk memperoleh keabsahan atau kevalidan data maka digunakanlah teori Triangulasi dengan metode.

Mengacu pendapat Patton dengan menggunakan strategi; *pertama*; pengecekan derajat kepercayaan penemuan hasil penelitian beberapa teknik pengumpulan data, *kedua*; pengecekan beberapa sumber data dengan metode yang sama.⁵¹ Triangulasi ini dilakukan untuk melakukan pengecekan terhadap penggunaan metode pengumpulan data, apakah informasi yang didapat dengan metode interview sama dengan metode observasi sesuai dengan informasi yang diberikan ketika di-interview. Begitu pula teknik ini dilakukan untuk menguji sumber data, apakah sumber data ketika di interview dan diobservasi akan memberikan informasi yang sama atau berbeda. Apabila berbeda maka penelitian harus dapat menjelaskan perbedaan itu, tujuannya adalah untuk mencari kesamaan dan dengan metode yang berbeda.

3.7 Teknik analisis data

Teknik analisis data bertujuan untuk menganalisa data yang telah terkumpul dalam penelitian ini. Setelah data dari lapangan terkumpul dan disusun secara sistematis, maka langkah selanjutnya penulis akan menganalisa data tersebut.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model Miles dan Huberman yang menyatakan bahwa, aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas. Aktivitas dalam analisis data model Miles dan Huberman, yaitu:⁵²

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah kegiatan yang tidak terpisahkan dari analisis data. Peneliti memilih data mana akan diberi kode, mana yang di tarik keluar,

dan pola rangkuman sejumlah potongan atau apa pengembangan ceritanya merupakan pilihan analitis, reduksi data merupakan suatu bentuk mempertajam, memilih, memfokuskan, membuang, dan mengorganisasikan data dalam suatu cara, di mana kesimpulan akhir dapat digambarkan dan diverifikasi. Reduksi data merujuk pada proses pemilihan, pemokus, penyederhanaan, abstraksi, dan pentransformasian data “mentah” yang terjadi dalam catatan-catatan lapangan tertulis. 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.

Tahap reduksi data dalam penelitian ini adalah dengan menyeleksi hasil angket karakteristik gaya berfikir siswa dan mengelompokkan siswa berdasarkan jenis karakteristik gaya berfikir yaitu Sekuensial konkret, Sekuensial abstrak, acak abstrak, dan acak konkret yang kemudian dipilih subjek penelitian dari masing-masing karakteristik gaya berfikir

2. Data Display

Kegiatan utama kedua dalam tata alir kegiatan analisis data adalah *display data*. Display dalam konteks ini adalah kumpulan informasi yang telah tersusun yang membolehkan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya menganalisis data adalah model reduksi. Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah teks yang bersifat naratif. Dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.

Data display pada penelitian ini terjadi ketika hasil tes karakteristik gaya berpikir serta tes penyelesaian soal AKM data dan ketidakpastian sudah dikerjakan sehingga analisis data yang akan dilakukan adalah dengan menghubungkan pada indikator yang sudah dijelaskan.

3. Kesimpulan/*Verifikasi*

Kegiatan utama ketiga dalam analisis data yaitu penarikan kesimpulan/*verifikasi*. Sejak awal peneliti harus mengambil inisiatif, bukan membiarkan data menjadi rongsokan yang tidak bermakna. Reduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan/*verifikasi* harus dimulai sejak awal, inisiatif berada ditangan peneliti, tahap demi tahap kesimpulan sudah dimulai sejak awal. Ini berarti apabila proses sudah benar data yang dianalisis telah memenuhi standar kelayakan dan konformitas, maka kesimpulan awal yang diambil akan dipercayai.

Dalam penelitian ini, penarikan simpulan / veifikasi mengacu pada hasil tes proses translasi representasi matematis menggunakan soal AKM data dan ketidakpastian serta hasil wawancara siswa yang kemudian disesuaikan dengan indikator representasi matematis yang telah diuraikan

Disamping itu perlu diingat pula antara reduksi data, display data dan penarikan kesimpulan merupakan segitiga yang saling berhubungan. Dalam analisis data menurut Miles and Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.