

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi hermeneutik. Metode penelitian kualitatif menurut Sugiyono (2020) sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*). Penelitian kualitatif bertujuan untuk mengeksplorasi perilaku manusia dalam konteks kejadian alamiah mereka (Hatch, 2002). Pengalaman hidup manusia dalam kondisi yang alamiah adalah objek dari penelitian kualitatif sehingga peneliti kualitatif berusaha untuk memahami kondisi alamiah tersebut dari perspektif individu yang hidup di dalamnya. Hal ini sejalan dengan pendekatan fenomenologi. Fenomenologi mencoba menjelaskan atau mengungkap makna konsep atau fenomena pengalaman yang didasari oleh kesadaran yang terjadi pada beberapa individu (Sutisna, 2020). Pandangan pokok dari fenomenologi adalah memberikan dorongan untuk adanya pengalaman dan membangkitkan pengetahuan yang baru (Madjid, 2014).

Salah satu jenis pendekatan fenomenologi adalah pendekatan fenomenologi hermeneutik. Fenomenologi secara terminologi adalah ilmu tentang suatu gejala yang tampak dan hermeneutik adalah menafsir atau interpretasi. Hermeneutik kemudian diartikan sebagai suatu proses untuk membuat sesuatu atau situasi dari sebelumnya tidak tertangkap intelegensia manusia menjadi dapat dipahami yang memuat tiga hal yaitu pengungkapan, penjelasan, dan penerjemahan (Madjid, 2014). Penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi hermeneutik adalah penelitian yang berorientasi terhadap pengalaman yang nyata (fenomenologi) dan menginterpretasikan “tulisan” kehidupan (Creswell & Poth, 2018).

Dalam bidang pendidikan, fenomenologi hermeneutik tidak sekadar menghasilkan penjelasan tentang fenomena pendidikan tetapi memberikan tawaran untuk memulihkan secara reflektif alasan yang mendalam, yaitu anak-anak adalah perhatian pedagogik kita sebelum adanya titik pilihan epistemologi (Manen, 1990). Artinya, pendekatan fenomenologi hermeneutik dapat membantu untuk memahami

perspektif siswa. Oleh karena itu, metode penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi hermeneutik dipilih dalam penelitian ini.

Adapun tahap pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Tahap Perencanaan
  - a. Merumuskan latar belakang dan masalah penelitian.
  - b. Menentukan materi untuk diteliti yaitu segi empat.
  - c. Melakukan studi literatur mengenai masalah dan teori-teori yang terkait dengan penelitian.
  - d. Menentukan jenis gaya kognitif yang diteliti.
- 2) Tahap Persiapan
  - a. Menentukan tempat penelitian.
  - b. Melakukan studi literatur terkait materi segi empat.
  - c. Menyusun instrumen tes materi segi empat.
  - d. Melakukan studi literatur terkait gaya kognitif FD dan FI.
  - e. Menentukan instrumen tes gaya kognitif.
  - f. Menyusun pedoman wawancara untuk siswa.
- 3) Tahap Pelaksanaan
  - a. Melakukan tes gaya kognitif.
  - b. Menganalisis hasil tes gaya kognitif.
  - c. Menentukan partisipan penelitian berdasarkan hasil tes gaya kognitif.
  - d. Melakukan uji validitas terhadap instrumen tes materi segi empat oleh dosen matematika dan guru matematika.
  - e. Melakukan revisi instrumen tes materi segi empat terhadap hasil uji validitas.
  - f. Melakukan pengujian instrumen tes kepada siswa.
  - g. Menganalisis hasil instrumen tes siswa.
  - h. Melakukan wawancara kepada siswa.
  - i. Membuat transkrip hasil wawancara siswa ke dalam tulisan.
- 4) Tahap Analisis dan Interpretasi Data
  - a. Mengidentifikasi, menganalisis, dan menginterpretasikan *concept image* antara siswa-siswa yang memiliki gaya kognitif FD pada materi segi empat.

- b. Mengidentifikasi, menganalisis, dan menginterpretasikan *concept image* antara siswa-siswa yang memiliki gaya kognitif FI pada materi segi empat.
- c. Membandingkan *concept image* siswa yang memiliki gaya kognitif FD dengan siswa yang memiliki gaya kognitif FI pada materi segi empat.
- d. Membuat kategori kesalahan *concept image* siswa pada materi segi empat.
- e. Menyusun kesimpulan penelitian.

### 3.2. Fokus Penelitian

Fokus penelitian dalam penelitian ini adalah *concept image* siswa pada materi segi empat kelas VII ditinjau dari gaya kognitif. Gaya kognitif yang diteliti adalah gaya kognitif berdasarkan perbedaan aspek psikologi, yaitu gaya kognitif *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI). Selanjutnya, akan dianalisis perbedaan *concept image* siswa ditinjau dari kelompok siswa dengan gaya kognitif FD dan FI pada materi segi empat.

### 3.3. Tempat dan Subjek Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Pertama di Jakarta Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada Mei – Juni 2024 semester genap tahun ajaran 2023/2024. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII dengan jumlah 31 orang.

Teknik pengambilan subjek sebagai sampel dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Langkah awal dalam penelitian yang menggunakan teknik *purposive sampling* adalah menentukan kriteria yang digunakan untuk memilih subjek (Ritchie & Lewis, 2003). Kriteria tersebut adalah gaya kognitif siswa yang terdiri dari gaya kognitif FD dan gaya kognitif FI.

Berdasarkan hasil tes gaya kognitif, terdapat 25 siswa dengan gaya kognitif FD dan 6 siswa dengan gaya kognitif FI. Penelitian ini akan mengambil 3 siswa dari masing-masing gaya kognitif. Karena dari hasil tes gaya kognitif terdapat lebih dari 3 siswa yang memiliki gaya kognitif FD dan gaya kognitif FI, maka peneliti meminta pertimbangan dari guru matematika. Pertimbangan akan didasarkan pada kemampuan matematika yang dimiliki masing-masing siswa.

### 3.4. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam menafsirkan, maka diberikan definisi operasional. Adapun beberapa istilah yang perlu didefinisikan di dalam penelitian ini yaitu:

1. *Concept image* adalah konsep yang didapatkan melalui proses kognitif. *Concept image* mencakup semua gambar mental dan sifat-sifat serta proses yang terkait. Data *concept image* diperoleh melalui hasil tes dan wawancara siswa.
2. *Concept definition* adalah konsep matematika yang terdefinisi secara formal. *Concept definition* diterima di dalam komunitas matematika secara universal. *Concept definition* yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari studi literatur.
3. Segi empat adalah bidang datar tertutup yang dibatasi oleh empat ruas garis lurus. Ada 6 jenis segi empat yaitu jajar genjang, persegi panjang, persegi, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang. Adapun definisi untuk setiap jenis segi empat dapat dilihat pada subbab 2.5.
4. Gaya kognitif adalah karakteristik individu yang menunjukkan konsistensi cara individu dalam menggunakan fungsi kognitifnya untuk melakukan tugas-tugas kognitif. Gaya kognitif yang digunakan dalam penelitian ini adalah gaya kognitif berdasarkan perbedaan aspek psikologi, yaitu *field-dependent* dan *field-independent*.
5. *Field-dependent* adalah gaya kognitif yang berorientasi sosial atau lingkungan sehingga individu yang memiliki gaya kognitif *field-dependent* melihat syarat lingkungannya sebagai petunjuk dalam menanggapi suatu stimulus. Gaya kognitif *field-dependent* memerlukan bimbingan dalam memecahkan masalah.
6. *Field-independent* adalah gaya kognitif yang berorientasi impersonal atau perorangan sehingga individu yang memiliki gaya kognitif *field-independent* menanggapi suatu tugas cenderung berpatokan pada isyarat dari dalam diri mereka sendiri. Gaya kognitif *field-independent* memiliki kemampuan memecahkan masalah karena mereka akan mengatasi masalah dengan mencari komponen-komponen yang ada pada permasalahan yang dihadapinya.

### 3.5. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

#### 1) Instrumen tes gaya kognitif

Instrumen tes gaya kognitif yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen *Group Embedded Figure Test* (GEFT) yang dikembangkan oleh Witkin (1971). Tes GEFT adalah tes yang menguji siswa untuk mengidentifikasi atau menemukan bentuk geometris sederhana dari bentuk geometris kompleks dalam jangka waktu tertentu (Aydin Ceran & Ates, 2020). Test GEFT terdiri dari 20 soal dengan 3 sesi dalam waktu 25 menit. Sesi pertama terdiri dari 7 soal dengan waktu 5 menit. Sesi pertama adalah sesi latihan sehingga skor dari sesi ini tidak dihitung untuk menentukan gaya kognitif siswa. Selanjutnya, sesi kedua dan sesi ketiga masing-masing dilakukan selama 10 menit. Untuk setiap soal pada sesi kedua dan sesi ketiga, siswa mendapatkan skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah. Penentuan gaya kognitif FI dan FD diperoleh dari total skor yang didapatkan siswa dari tes sesi 2 dan sesi 3. Kriteria untuk menentukan gaya kognitif siswa yaitu siswa yang memiliki total skor 0-11 adalah siswa yang memiliki gaya kognitif FD sedangkan siswa yang memiliki total skor 12-18 adalah siswa yang memiliki gaya kognitif FI (Son et al., 2020).

. Instrumen ini sudah diuji realibilitasnya oleh-oleh peneliti sebelumnya sehingga tidak diuji kembali realibilitasnya. Nilai reliabilitas Alpha Cronbach yang diperoleh sebesar 0,84 artinya reliabilitas GEFT sangat tinggi (Son et al., 2020). Hasil penelitian Witkin dan rekannya juga menunjukkan bahwa tes tersebut dapat diterapkan pada berbagai kelompok umur (Aydin Ceran & Ates, 2020).

#### 2) Instrumen tes

Untuk mengetahui *concept image siswa*, peneliti memberikan instrumen tes kepada siswa yang terdiri dari tiga bagian tes. Tes pertama adalah tes untuk mengetahui pemahaman subjek penelitian terhadap gambar dan definisi segi empat dan jenis-jenis segiempat. Tipe soal yang diberikan adalah

soal uraian. Hasil dari tes ini merupakan *concept image* siswa yang akan dibandingkan dengan *concept definition* segi empat dan jenis-jenis segiempat. Tabel 3.1 menunjukkan indikator soal instrumen tes *concept image* siswa bagian 1.

**Tabel 3.1 Indikator Soal Instrumen Tes Concept Image Bagian 1**

No	Indikator Soal
1	Menggambarkan segi empat dan menuliskan definisi segi empat.
2	Menggambarkan jajar genjang dan menuliskan definisi jajar genjang.
3	Menggambarkan trapesium dan menuliskan definisi trapesium.
4	Menggambarkan persegi dan menuliskan definisi persegi.
5	Menggambarkan persegi panjang dan menuliskan definisi persegi panjang.
6	Menggambarkan layang-layang dan menuliskan definisi layang-layang.
7	Menggambarkan belah ketupat dan menuliskan definisi belah ketupat.

Tes *concept image* siswa bagian kedua dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap sifat-sifat setiap jenis segi empat. Tes ini mengukur bagaimana siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis segi empat berdasarkan sifat-sifatnya. Tipe soal yang digunakan adalah pilihan ganda kompleks *multiple-answer multiple choice questions* (MAMCQ). Pilihan ganda kompleks MAMCQ adalah pilihan ganda yang memungkinkan jawaban benar lebih dari satu. Tipe soal pilihan ganda kompleks MAMCQ memberikan pencegahan untuk menebak jawaban dan memberikan diskrimasi yang lebih baik antara tingkat pemahaman dibandingkan pilihan ganda yang biasa (Petersen & Denny, 2016). Tabel 3.2 menunjukkan indikator soal tes *concept image* siswa bagian 2.

**Tabel 3.2 Indikator Soal Instrumen Tes Concept Image Bagian 2**

No	Indikator Soal
1	Mengklasifikasikan jajar genjang, persegi panjang, persegi, dan belah ketupat berdasarkan sifat-sifat yang sama.
2	Mengklasifikasikan belah ketupat dan persegi berdasarkan sifat-sifat yang sama.
3	Mengklasifikasikan persegi panjang dan persegi berdasarkan sifat-sifat yang sama.
4	Mengklasifikasikan layang-layang, belah ketupat, dan persegi berdasarkan sifat-sifat yang sama.

Instrumen tes *concept image* siswa yang terakhir adalah tes untuk menentukan hubungan dari jenis-jenis segi empat. Tipe soal yang digunakan adalah *two-tier multiple choice*. *Two-tier multiple choice* adalah tes yang terdiri dari dua tahap yang saling berkaitan. Tes pada tahap pertama terdiri dari batang soal dan sejumlah pilihan jawaban dan pada tahap kedua siswa diharapkan memberikan alasan jawaban yang mereka berikan pada tahap pertama (Sıbıç et al., 2022). Tabel 3.3 menunjukkan indikator soal instrumen tes *concept image* siswa bagian 3.

**Tabel 3. 3 Indikator Soal Instrumen Tes Concept Image Bagian 3**

No	Indikator Soal
1	Menyimpulkan hubungan antara jajar genjang dan trapesium.
2	Menyimpulkan hubungan antara jajar genjang dan persegi.
3	Menyimpulkan hubungan antara jajar genjang dan persegi panjang.
4	Menyimpulkan hubungan antara jajar genjang dan layang-layang.
5	Menyimpulkan hubungan antara jajar genjang dan belah ketupat.
6	Menyimpulkan hubungan antara jajar genjang dan belah ketupat.
7	Menyimpulkan hubungan antara trapesium dan persegi.
8	Menyimpulkan hubungan antara trapesium dan layang-layang.
9	Menyimpulkan hubungan antara trapesium dan belah ketupat.
10	Menyimpulkan hubungan antara persegi dan persegi panjang.
11	Menyimpulkan hubungan antara persegi dan layang-layang.
12	Menyimpulkan hubungan antara persegi dan belah ketupat.
13	Menyimpulkan hubungan antara persegi panjang dan layang-layang.
14	Menyimpulkan hubungan antara persegi panjang dan belah ketupat.
15	Menyimpulkan hubungan antara layang-layang dan belah ketupat.

Sebelum instrumen tes diberikan kepada siswa, peneliti melakukan uji validitas internal terlebih dahulu. Uji validitas internal instrumen yang dilakukan adalah validitas isi. Uji validitas isi menurut Sugiyono (2020) adalah membandingkan isi instrumen dengan materi pelajaran yang diajarkan, yaitu segi empat. Uji validitas isi dilakukan oleh dosen matematika dan guru matematika.

### 3) Pedoman wawancara

Untuk mengetahui *concept image* siswa dengan gaya kognitif FD dan FI, peneliti melakukan wawancara terhadap subjek tersebut. Sebelum melakukan wawancara, peneliti menyusun pedoman wawancara berdasarkan tujuan penelitian dan hasil tes yang dilakukan oleh siswa. Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur yang mengacu pada serangkaian

pertanyaan terbuka yang telah ditentukan sebelumnya dengan memberikan kesempatan kepada pewawancara untuk menggali informasi atau tanggapan lebih mendalam.

#### 4) Dokumen

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan studi dokumentasi terhadap transkrip wawancara dan hasil instrumen tes siswa.

### 3.6. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan pada rumusan masalah penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya, yaitu:

#### 1) Bagaimana *concept image* siswa kelas VII yang memiliki gaya kognitif FD pada materi segi empat?

*Concept image* siswa yang memiliki gaya kognitif FD pada materi segi empat didapatkan dari tes yang dilakukan oleh siswa dengan gaya kognitif FD tentang materi segi empat dan hasil wawancara kepada siswa tersebut.

#### 2) Bagaimana *concept image* siswa kelas VII yang memiliki gaya kognitif FI pada materi segi empat?

*Concept image* siswa yang memiliki gaya kognitif FI pada materi segi empat didapatkan dari tes yang dilakukan oleh siswa dengan gaya kognitif FI tentang materi segi empat dan hasil wawancara kepada siswa tersebut.

#### 3) Bagaimana perbedaan *concept image* siswa dengan *concept definition* ditinjau dari kelompok siswa dengan gaya kognitif FD dan FI pada materi segi empat?

Perbedaan *concept image* siswa dengan *concept definition* ditinjau dari kelompok siswa dengan gaya kognitif FD dan FI pada materi segi empat didapatkan dari tes yang dilakukan oleh siswa dengan gaya kognitif FD dan FI tentang materi segi empat dan hasil wawancara kepada siswa tersebut serta dibandingkan dengan *concept definition* segiempat.

Selanjutnya, penulis melakukan triangulasi untuk memperoleh data yang terpercaya. Triangulasi mengasumsikan bahwa penggunaan sumber data yang berbeda akan membantu untuk mengkonfirmasi dan meningkatkan kejelasan atau ketepatan dari sebuah temuan penelitian (Ritchie & Lewis, 2003). Oleh karena itu, triangulasi memegang peranan penting untuk memeriksa atau menguji kredibilitas



data. Triangulasi memiliki banyak jenis, akan tetapi triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik berbeda (Sidiq & Choiri, 2019). Pada penelitian ini penulis melakukan triangulasi berdasarkan hasil instrumen tes yang dikerjakan siswa dan wawancara kepada siswa mengenai alasan dari jawaban siswa pada tes tersebut. Triangulasi sumber dilakukan dengan mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber (Sidiq & Choiri, 2019). Pada penelitian ini, sumber yang dimaksud adalah siswa dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang sama, yaitu wawancara.

### 3.7. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif adalah proses yang bertujuan untuk menginterpretasikan dan mengonversikan data menjadi suatu cerita yang mendeskripsikan fenomena atau pandangan partisipan dengan menggunakan perspektif emik (Kawulich, 2004).

Tahapan analisis data dalam penelitian ini menggunakan tahapan analisis data fenomenologi hermeneutik menurut Ricouer (Tan et al., 2009). Tahapan analisis data yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

- 1) *Explanation*
  - a. Memeriksa hasil tes materi segi empat yang dikerjakan oleh siswa berdasarkan gaya kognitif FD dan FI.
  - b. Membuat transkrip, menganalisis, dan merekap rekaman wawancara dengan siswa yang memiliki gaya kognitif FD dan FI.
- 2) *Naive Understanding*
  - a. Mengembangkan catatan penelitian dari hasil instrumen tes siswa maupun wawancara yang telah dilakukan dengan siswa yang memiliki gaya kognitif FD dan FI.
  - b. Mengambil hal-hal pokok dan memfokuskan hal-hal penting dari data yang telah diperoleh dari siswa yang memiliki gaya kognitif FD dan FI.
  - c. Membuat deskripsi bagaimana *concept image* yang dimiliki oleh siswa dengan gaya kognitif FD dan FI.
- 3) *In-depth Understanding*

Menganalisis dan menginterpretasikan kembali keterkaitan antara deskripsi-deskripsi yang telah didapatkan untuk lebih memahami proses dan penyebab pemaknaan *concept image* yang diterima oleh siswa dengan gaya kognitif FD dan FI.

4) *Appropriation*

Menganalisis dan menginterpretasikan secara keseluruhan data-data yang diperoleh dari siswa, juga dengan teori-teori yang relevan, sampai pada akhirnya dapat menyimpulkan perbedaaan gambaran *concept image* pada siswa dengan gaya kognitif FD dan FI.