

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2017). Penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan metode eksploratif. Rahardjo (dalam Manab, 2015) mengungkapkan bahwa penelitian kualitatif merupakan aktivitas ilmiah untuk mengumpulkan data secara sistematis, mengurutkannya sesuai kategori tertentu, mendeskripsikan dan menginterpretasikan data yang diperoleh dari wawancara atau percakapan biasa, observasi dan dokumentasi. Metode penelitian ini digunakan karena peneliti ingin mengeksplorasi dan menggali informasi yang mendalam mengenai kemampuan berpikir logis matematis peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir logis berdasarkan gaya kognitif. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat berhubungan langsung dan melihat proses peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir logis matematis. Penggalan informasi dalam penelitian ini diolah dan disajikan secara deskriptif dalam bentuk tulisan. Data yang terkumpul baik berupa lisan maupun tulisan dideskripsikan sejelas mungkin agar dapat menjawab pertanyaan penelitian.

3.2 Sumber Data Penelitian

Sugiyono (2017) mengemukakan bahwa dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi tetapi oleh Spradley dinamakan situasi sosial yang terdiri dari tiga elemen, yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*).

3.2.1 Tempat (*Place*)

Penelitian ini dilakukan di MTs Bahrul Ulum yang beralamat di Jl. Awipari Kecamatan Cibeureum. Tempat tersebut dipilih sebagai tempat penelitian untuk menganalisis kemampuan berpikir logis matematis peserta didik berdasarkan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

3.2.2 Pelaku (*Actors*)

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII E MTs Bahrul Ulum berdasarkan saran dari guru matematika di MTs Bahrul Ulum. Subjek penelitian dipilih melalui tes kemampuan berpikir logis dan GEFT. Semua peserta didik kelas VIII E diberikan tes kemampuan berpikir logis, kemudian diberikan GEFT secara satu persatu. Kemudian peneliti menentukan subjek penelitian dengan memilih 2 orang peserta didik yang mampu menjawab ketiga indikator kemampuan berpikir logis, dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dari hasil pengisian GEFT dengan skor tertinggi, serta dapat mempertanggungjawabkan hasil pekerjaannya sehingga dapat memberikan informasi yang jelas dan lengkap.

3.2.3 Aktivitas (*activity*)

Aktivitas yang dilakukan dalam penelitian ini diawali dengan peserta didik mengerjakan tes kemampuan berpikir logis matematis secara bersamaan. Kemudian peserta didik mengisi pernyataan pada *Group Embedded Figures Test* (GEFT) secara satu persatu untuk mengelompokkan peserta didik sesuai dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Lalu melakukan wawancara untuk mengetahui hal-hal yang lebih mendalam mengenai kemampuan berpikir logis matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir logis matematis, GEFT, dan wawancara.

3.3.1 Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir logis pada materi Statistika yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir logis, yaitu: (1) keruntutan berpikir; (2) kemampuan berargumen; dan (3) penarikan kesimpulan. Tes ini diberikan secara langsung kepada peserta didik kelas VIII E dengan membagi 2 kloter pemberian tes serta dalam pengamatan peneliti pada saat pengerjaannya.

Pelaksanaan tes ini dilakukan untuk memperoleh data dan bahan analisis kemampuan berpikir logis peserta didik dalam menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir logis.

3.3.2 Tes Gaya Kognitif

Angket gaya kognitif yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu *Group Embedded Figures Test (GEFT)*. *Group Embedded Figures Test (GEFT)* digunakan untuk mengetahui gaya kognitif peserta didik. GEFT ini merupakan tes yang dikembangkan oleh Witkin (1977) yang sudah teruji validitasnya. GEFT diberikan secara satu persatu kepada peserta didik setelah tes kemampuan berpikir logis. Tujuan diberikan GEFT adalah untuk mengetahui gaya kognitif peserta didik ke dalam *field dependent* dan *field independent*.

3.3.3 Wawancara

Nazir (dalam Hardani *et al*, 2020) mengungkapkan bahwa wawancara merupakan proses memperoleh keterangan dengan interaksi Tanya jawab antara penanya dan responden menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara). Hardani juga mengungkapkan bahwa walaupun wawancara adalah proses percakapan tanya jawab tatap muka, wawancara merupakan proses pengumpulan data suatu penelitian.

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur yang tidak menggunakan pedoman wawancara secara sistematis. Wawancara dilakukan dengan mengacu pada pokok permasalahan mengenai kemampuan berpikir logis matematis peserta didik pada materi Statistika. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang mendalam mengenai apa yang telah dikerjakan peserta didik pada tes kemampuan berpikir logis matematis sesuai dengan tiga indikator kemampuan berpikir logis dengan berdasarkan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrument utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti, namun selanjutnya setelah fokus penelitian menjadi jelas, maka kemungkinan akan dikembangkan instrumen penelitian sederhana yang diharapkan dapat melengkapi data dan

membandingkan data yang telah ditemukan melalui observasi dan wawancara (Hardani *et al*, 2020). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1 Soal Kemampuan Berpikir Logis Matematis

Tes pada penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir logis matematis pada materi Statistika. Soal yang digunakan berupa uraian sebanyak satu soal yang dapat membantu mengidentifikasi kemampuan berpikir logis peserta didik yang di validasi oleh dua orang validator dari Dosen Program Studi Pendidikan Matematika. Lembar validasi meliputi validasi muka (*face validity*) dan validasi isi (*content validity*). Ringkasan validasi dari 2 validator dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Hasil Validasi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis

Validator	Validasi ke-1	Validasi ke-2
Validator 1	Saran dan perbaikan <ul style="list-style-type: none"> • Perjelas dalam memaknai kata-kata • Penulisan diperhatikan kembali • Instrumen dapat digunakan dengan perbaikan 	Saran dan perbaikan <ul style="list-style-type: none"> • Perhatikan penulisan pada kunci jawaban • Instrumen sudah dapat digunakan
Validator 2	Saran dan perbaikan <ul style="list-style-type: none"> • Perhatikan kembali indikator penarikan kesimpulan • Instrumen sudah dapat digunakan 	Instrumen sudah dapat digunakan

Berdasarkan tabel hasil validasi instrumen tes kemampuan berpikir logis di atas, instrumen yang digunakan untuk penelitian sudah divalidasi oleh 2 orang validator dengan beberapa perbaikan. Setelah diperbaiki dan divalidasi kembali, maka soal tersebut dapat digunakan untuk penelitian.

Kisi-kisi tes kemampuan berpikir logis disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Logis Matematis

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator soal	Jenjang Kognitif	Aspek yang diukur	Bentuk soal	Banyak soal
Statistika	4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data dan nilai rata-rata, median, dan modus untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan dan membuat prediksi	Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai rata-rata	C4	1. Keruntutan berpikir 2. Kemampuan berargumen 3. Penarikan kesimpulan	Uraian	1

3.4.2 Group Embedded Figures Test (GEFT)

GEFT merupakan tes non verbal dan sifat dari psikometrik tes telah diuji dalam lintas budaya dan telah diuji validitas dan reliabilitasnya (Puspanada dan Suriyah, 2017). GEFT ini dilakukan kepada peserta didik untuk mengetahui gaya kognitif yang dimilikinya. Tes ini berupa tes gambar dimana peserta didik harus menunjukkan suatu bentuk sederhana yang tersembunyi pada bentuk yang kompleks dengan cara

menebalkan gambar sederhana yang tersembunyi. Tes ini dibagi menjadi 3 bagian yang terdiri dari 25 soal. Bagian pertama terdiri dari 7 soal dengan waktu 2 menit. Bagian pertama ini dimaksudkan untuk latihan sehingga perolehan skor tidak diperhitungkan untuk menganalisis penetapan gaya kognitif peserta didik. Bagian kedua dan ketiga merupakan tes yang sesungguhnya terdiri dari masing-masing 9 gambar dengan waktu masing-masing 5 menit.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, dan membuat simpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Hardani *et al*, 2020). Menurut Miles dan Huberman (dalam Hardani *et al*, 2020) mengemukakan bahwa analisis data dibagi dalam tiga alur kegiatan, yaitu: (1) Reduksi data; (2) Penyajian data; dan (3) Penarikan kesimpulan.

3.5.1 Reduksi Data

Hardani *et al* (2020) mengungkapkan bahwa reduksi data merupakan bagian dari analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa hingga simpulan-simpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi. Tahapan reduksi data dalam penelitian ini, meliputi:

- a. Memeriksa dan menganalisis hasil tes kemampuan berpikir logis matematis semua peserta didik untuk dipilih peserta didik yang mampu menjawab ketiga indikator kemampuan berpikir logis matematis terlepas benar atau salah.
- b. Memeriksa hasil tes GEFT untuk mengetahui gaya kognitif peserta didik untuk dipilih peserta didik skor GEFT tertinggi.
- c. Mentransformasikan hasil tes kemampuan berpikir logis 2 orang peserta didik yang mampu menjawab ketiga indikator kemampuan berpikir logis dengan skor GEFT tertinggi pada setiap gaya kognitif menjadi objek wawancara.
- d. Menyederhanakan hasil tes wawancara menjadi susunan bahasa yang baik.

3.5.2 Penyajian Data

Penyajian data menurut Miles dan Huberman (dalam Hardani *et al*, 2020) adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan simpulan dan pengambilan tindakan. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowcard* dan sejenisnya. Dalam penelitian ini, data disajikan dalam bentuk naratif. Tahap penyajian data meliputi hal berikut.

- a. Menyajikan hasil tes kemampuan berpikir logis matematis berdasarkan gaya kognitif *field dependet* dan *field independent* kemudian akan dilengkapi dengan hasil wawancara dari peserta didik tersebut.
- b. Menyajikan data dan menggolongkan hasil tes kemampuan berpikir logis peserta didik berdasarkan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.
- c. Menggabungkan hasil tes kemampuan berpikir logis dengan hasil wawancara, kemudian data tersebut akan dianalisis dan disajikan dalam bentuk teks naratif.

3.5.3 Penarikan Kesimpulan

Hardani *et al*. (2020) mengungkapkan bahwa penarikan kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti berada di lapangan. Simpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Kesimpulan yang ditemukan dalam penelitian ini berupa hasil analisis kemampuan berpikir logis matematis peserta didik berdasarkan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan September 2021. Berikut waktu penelitian.

Tabel 3.3 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan								
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Ags	Sept
1	Mendapatkan SK bimbingan									
2	Pengajuan judul									
3	Pembuatan proposal penelitian									
4	Seminar proposal penelitian									
5	Menyusun Instrumen penelitian									
6	Mengurus surat izin									
7	Pengambilan data penelitian									
8	Mengolah dan menganalisis data									
9	Menyusun laporan akhir/skripsi									
10	Sidang skripsi tahap I									
11	Sidang skripsi tahap II									

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII E MTs Bahrul Ulum yang beralamat di Jl. Awipari Kecamatan Cibeureum.