

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono (2015), penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci. Sedangkan karakteristik penelitian kualitatif menurut Bogden dan Biklen (1982) yang dikemukakan oleh Sugiyono (2015) bahwa penelitian kualitatif lebih bersifat deskriptif dan menekankan pada suatu proses.

Penelitian dengan pendekatan kualitatif menghasilkan data yang bersifat deskriptif. Menurut Mukhtar (2013) bahwa penelitian deskriptif dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai subjek penelitian dan perilaku subjek pada kondisi tertentu (Sugiyono, 2015). Adapun dalam penelitian ini peneliti mendeskripsikan kesulitan yang dialami siswa pada proses penalaran matematis dalam menyelesaikan soal numerasi yang ditinjau dari gaya kognitif.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data seperti reduksi data berupa hasil wawancara, hasil tes, observasi dan dokumentasi, serta penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Triangulasi digunakan dalam penelitian ini untuk memverifikasi keakuratan data. Prosedur triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil jawaban siswa dan hasil wawancara.

## **B. Kehadiran Peneliti**

Dalam penelitian kualitatif menurut Sugiyono (2015), peneliti sebagai *human instrument* dan dengan teknik pengumpulan data *participant observation* (berperan serta dalam observasi) dan *in depth interview* (wawancara mendalam), maka peneliti harus berinteraksi dengan sumber data secara langsung. Artinya, dalam penelitian ini peneliti ikut berpartisipasi dalam lapangan, peneliti sebagai pengamat untuk mencatat apa yang terjadi, menganalisis terhadap berbagai dokumen yang ditemukan, membuat laporan penelitian, serta menyimpulkan hasil penelitian. Hal ini bertujuan untuk memaparkan data yang terjadi di lapangan dengan sebenarnya.

## **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Kediri yaitu berlokasi di Jalan Pahlawan No. 66, Kecamatan Purwoasri, Kabupaten Kediri. Subjek yang dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-K tahun ajaran 2024/2025.

## **D. Data dan Sumber Data**

Data dalam penelitian ini meliputi hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi, hasil wawancara yang menggambarkan kesulitan proses penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal tersebut, hasil angket gaya kognitif, serta dokumentasi selama pelaksanaan penelitian. Sedangkan sumber data dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X-K yang berjumlah 33 siswa yang menjadi subjek penelitian, dengan siswa laki-laki berjumlah 12 siswa dan siswa perempuan berjumlah 21 siswa.

Pemilihan subjek menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2018) menyatakan bahwa teknik pengambilan data dengan *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sumber data dengan pertimbangan tertentu sesuai kriteria yang diperlukan. Dari 33 siswa sebagai sumber data dalam penelitian ini, diambil 2 siswa dengan gaya Kognitif *Field Dependent* dan 2 siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* untuk dilakukan wawancara mendalam terkait hasil pengerjaan siswa dan dikaitkan dengan hasil angket gaya kognitif.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **a. Pemberian Soal Numerasi**

Tes merupakan suatu alat yang berisi serangkaian soal-soal yang harus dijawab oleh peserta didik untuk mengukur suatu aspek perilaku tertentu (Faiz et al., 2022). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan 3 soal numerasi yang diberikan kepada seluruh siswa kelas X-K MAN 2 Kediri yang berjumlah 33 siswa. Hasil dari pengerjaan siswa, kemudian dianalisis oleh peneliti untuk mengetahui kesulitan yang dialaminya pada proses penalaran matematis dalam menyelesaikan soal tersebut.

##### **b. Pemberian Kuesioner (Angket) Gaya Kognitif**

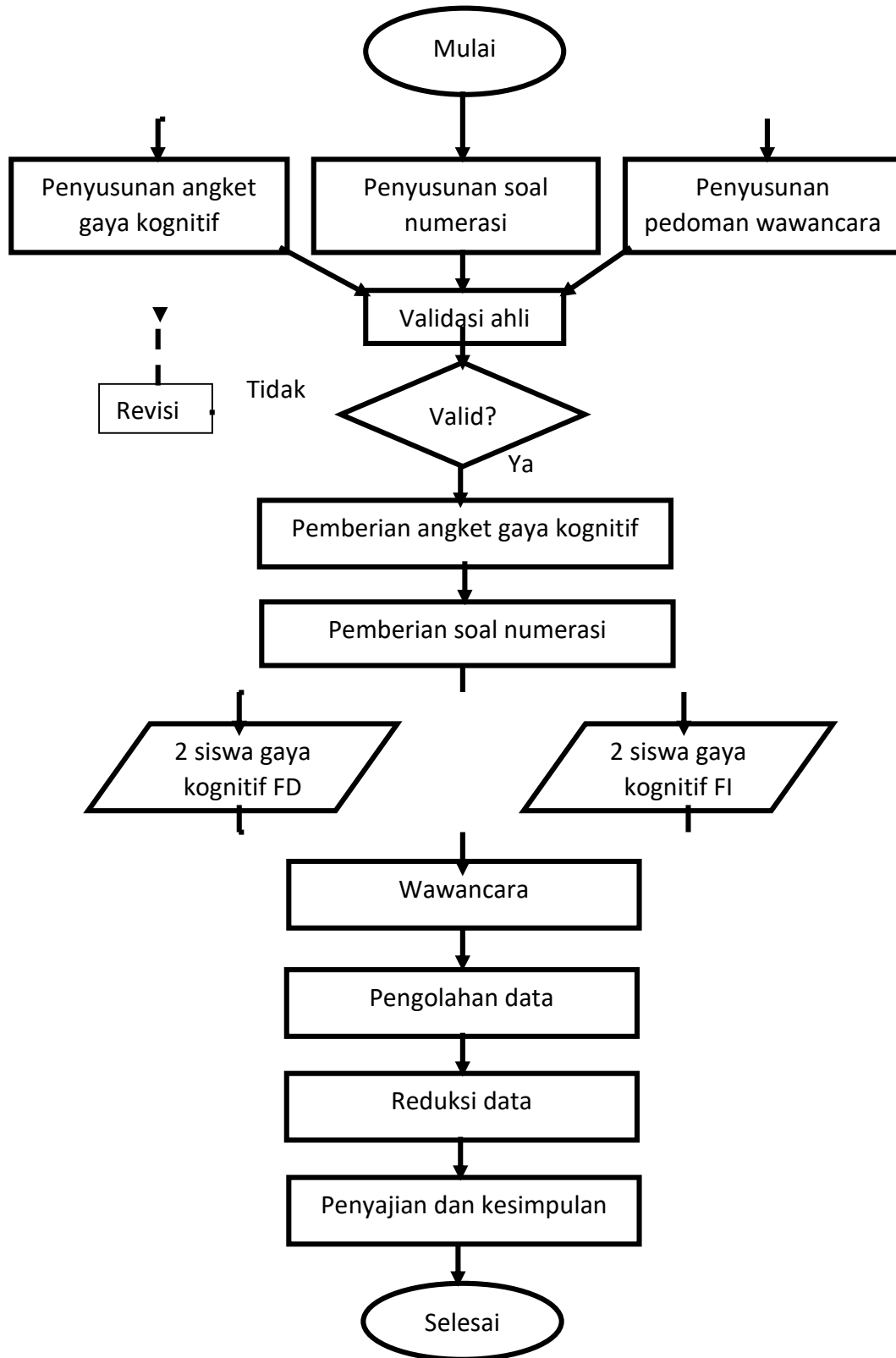
Kuesioner menurut Sugiyono (2015) merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan kepada responden untuk dijawab. Pada penelitian ini, peneliti memberikan angket gaya kognitif kepada 33 siswa kelas X-K MAN 2 Kediri

secara langsung dalam satu waktu. Kuesioner yang diberikan kepada siswa berisi pengkategorian gaya kognitif siswa, yaitu gaya kognitif *Field Dependent* dan gaya kognitif *Field Independent*. Hasil dari pemberian angket tersebut akan menentukan jenis gaya kognitif siswa kelas X-K MAN 2 Kediri yang akan digunakan untuk mengaitkan kesulitan yang dialami siswa pada proses penalaran matematis dalam menyelesaikan soal numerasi yang diberikan.

c. Melakukan Wawancara

Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semiterstruktur (*semistructure interview*). Esterberg (2002) dalam Sugiyono (2015) mengemukakan bahwa tujuan dari wawancara semiterstruktur adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diwawancara dimintai pendapat dan ide-idenya. Dengan demikian, peneliti akan mengetahui lebih mendalam terkait kesulitan pada proses penalaran matematis yang dialami oleh subjek terpilih, yang dipilih berdasarkan hasil pengerjaan tes soal numerasi dan hasil angket, yaitu 2 siswa dengan gaya Kognitif *Field Dependent* dan 2 siswa dengan gaya kognitif *Field Independent*.

Berikut *flowchart* pengambilan data dalam penelitian ini.



## F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Hal ini didukung dengan pendapat Sugiyono (2015) bahwa peneliti sebagai *human instrument* dan dengan teknik pengumpulan data *participant observation* (berperan serta dalam pbservasi) dan *in depth interview* (wawancara mendalam), maka peneliti harus berinteraksi dengan sumber data secara langsung. Instrumen pendukung yang akan digunakan dalam penelitian ini ada tiga, yaitu sebagai berikut:.

### a. Soal Tes Numerasi

Lembar soal numerasi berisi dua soal yang akan diberikan kepada seluruh siswa kelas X-K MAN 2 Kediri. Kedua soal tersebut disusun berdasarkan indikator soal numerasi untuk mengukur proses penalaran matematis siswa. Soal numerasi tersebut harus dilakukan validasi terlebih dahulu kepada validator yaitu dosen IAIN Kediri sebelum diujicobakan kepada subjek penelitian. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah soal sudah sesuai untuk diujicobakan ataukah perlu untuk diperbaiki kembali.

### b. Angket Gaya Kognitif

Angket gaya kognitif berisi pernyataan-pernyataan yang memiliki opsi sesuai dengan perilaku siswa. Instrumen ini juga perlu untuk divalidasi kepada validator agar instrumennya valid dan data yang diperoleh sesuai harapan. Hasil perolehan data gaya kognitif ini selanjutnya dapat digunakan untuk mengkategorikan siswa ke dalam gaya kognitif *field independent* atau *field dependent*. Hasil pengelompokan gaya kognitif tersebut, selanjutnya dapat

dianalisis dengan menyesuaikan hasil pengerjaan siswa untuk melihat kesulitan pada proses penalaran siswa.

**Tabel 3.1**

**Kisi-Kisi Gaya Kognitif**

Gaya Kognitif	Indikator	Nomor Item		Nomor Item
		(+) Favorable	(+) Favorable	
Field Dependent	Termotivasi secara eksternal	1, 23	4	3
	Cenderung tujuan diri ditentukan dari luar	7, 21	10	3
	Kurang terstruktur, kurang mandiri	2	15, 30	3
	Berorientasi pada kelompok dan bersifat global	16	20, 27	3
	Peka terhadap lingkungan sekitar	9	14, 22	3
Field Independent	Adanya motivasi dari dalam diri	3, 28	8	3
	Rencana, strategi, dan tujuan cenderung ditentukan sendiri	11	18, 26	3
	Terstruktur dan mandiri dalam pembelajaran	13, 24	17	3

	Suka bersaing, mandiri dan individualis	5	19, 29	3
	Pengetahuan sosial yang cenderung kurang	6, 25	12	3
<b>Jumlah Item</b>				<b>30</b>

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dirancang untuk mempermudah peneliti dalam menggali informasi hasil penyelesaian. Wawancara dilakukan setelah siswa menyelesaikan dua butir soal numerasi. pertanyaan wawancara didasarkan pada hasil pengerjaan siswa untuk mengetahui apa saja kesulitan yang dialami oleh siswa, serta untuk mengetahui proses penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal numerasi.

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada subjek bersifat semiterstruktur yang bertujuan untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diwawancara dimintai pendapat dan ide-idenya. Sehingga dalam hal ini, peneliti akan mengetahui lebih mendalam terkait kesulitan pada proses penalaran matematis yang dialami oleh subjek terpilih, yang dipilih berdasarkan hasil pengerjaan tes soal numerasi dan hasil angket, yaitu 2 siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* dan 2 siswa dengan gaya kognitif *Field Independent*.

## **G. Pengecekan Keabsahan Data**

Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik dan ketekunan dalam pengamatan,. Triangulasi teknik diartikan sebagai mengumpulkan dari berbagai teknik pengumpulan data untuk mendapatkan perolehan data dari sumber data yang sama (Sugiyono, 2015). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data berupa angket gaya kognitif, soal numerasi, dan wawancara mendalam untuk memperoleh data. Hasil perolehan data tersebut berupa hasil angket yang disesuaikan dengan hasil pengerjaan siswa dan hasil wawancara kepada sumber data yang dipilih berdasarkan gaya kognitifnya. Sumber data dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X-K MAN 2 Kediri yang berjumlah 33 siswa.

Dari hasil pengerjaan siswa, peneliti akan melakukan wawancara mendalam untuk melihat keterkaitan antara jawaban siswa dengan hasil wawancara, serta untuk melihat kesesuaian antara hasil perolehan data dengan sumber data. Apabila terjadi ketidaksesuaian pada sumber data dengan hasil perolehan data, maka peneliti akan mengganti subjek untuk dilakukan wawancara. Dimana subjek pengganti tersebut dipilih oleh peneliti berdasarkan hasil angket gaya kognitif dan hasil pengerjaan siswa.

Pada penelitian ini, peneliti juga melakukan pengamatan dengan lebih teliti dan terus menerus ketika memberikan angket gaya kognitif dan soal numerasi kepada seluruh siswa kelas X-K Man 2 Kediri yang berjumlah 33 siswa. Pentingnya ketekunan pengamatan adalah untuk melihat dan memastikan proses penalaran siswa benar sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya.

## H. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, peneliti melakukan proses analisis data dari sebelum penelitian berlangsung hingga setelah penelitian dilakukan dan memperoleh data. Analisis data menurut Sugiyono (2018) adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis, data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data dengan kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang tidak dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami.

Proses analisis data yang dilakukan oleh peneliti pada penelitian ini ada tiga yaitu, analisis sebelum penelitian, analisis selama penelitian, dan analisis setelah penelitian. Hal ini diungkapkan oleh Nasution (1988) yang menyatakan bahwa analisis telah mulai sejak merumuskan dan menjelaskan masalah, sebelum terjun ke lapangan, dan berlangsung terus sampai penulisan hasil penelitian (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini, peneliti telah melakukan analisis sebelum lapangan yaitu dengan melakukan analisis pada studi pendahuluan terhadap hasil pengerjaan subjek pendahuluan (Sp) untuk menentukan fokus penelitian. Namun, fokus penelitian dan analisis data masih berlanjut dan terus berkembang hingga peneliti terjun ke lapangan dan sampai penulisan hasil penelitian selesai.

Analisis data adalah pengolahan data menjadi sistematis dan lebih sederhana yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi sehingga mudah untuk diinterpretasikan dan mudah dipahami (Saragih, 2020). Miles dan Huberman (1984) mengungkapkan langkah-langkah dalam analisis data adalah sebagai berikut:

a. Reduksi data

Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal penting, dicari tema dan polanya. Reduksi data bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas, memudahkan peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya pada data lapangan yang telah diperoleh. Pada penelitian ini, peneliti memfokuskan mereduksi data dari hasil angket gaya kognitif, hasil pengerjaan siswa, dan hasil wawancara kepada siswa.

Dari hasil perolehan data berupa lembar pengerjaan siswa dan rekaman wawancara terkait kesulitan siswa pada proses penalaran, maka ada beberapa langkah yang dapat dilakukan peneliti untuk mereduksi data. Pertama, peneliti merekam hasil wawancara dan mencatat hasil percakapan ketika diskusi dengan siswa. Kedua, peneliti memeriksa ulang dan mengoreksi hasil transkrip dengan mendengarkan ulang rekaman. Ketiga, peneliti menyimpulkan hasil wawancara. Keempat, peneliti menyusun transkrip dengan sistematis.

b. Penyajian data

Penyajian data merupakan sekumpulan informasi yang tersusun rapi dan terorganisir sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut (Saragih, 2020). Penyajian data dapat berupa teks naratif, juga dapat berupa grafik, matrik, dan diagram. Dari hasil perolehan data pada penelitian ini, peneliti menyajikan data hasil analisis kesulitan siswa pada proses penalaran menggunakan teks narasi.

c. Penarikan kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian ini didasarkan pada hasil perolehan reduksi data dan penyajian data. Sehingga kesulitan yang dialami siswa pada proses penalaran dalam menyelesaikan soal numerasi dan ditinjau dari gaya kognitif dapat diidentifikasi. Hasil penarikan kesimpulan diharapkan dapat menjawab rumusan masalah pada penelitian ini.

## **I. Tahap-tahap Penelitian**

Prosedur penelitian adalah cara-cara yang harus ditempuh peneliti guna lebih terarah dan fokus pada saat melakukan penelitian. Berikut adalah susunan tahap-tahap penelitian yang akan peneliti lakukan:

### **a. Tahap Pra-lapangan**

- 1) Meminta validasi instrumen untuk studi pendahuluan kepada dosen pembimbing
- 2) Meminta surat izin penelitian kepada pihak kampus IAIN Kediri melalui akademik
- 3) Surat yang telah diperoleh dari pihak kampus IAIN Kediri selanjutnya diberikan kepada sekolah tempat penelitian, yaitu MAN 2 Kediri
- 4) Menunggu surat balasan dari pihak sekolah tempat penelitian
- 5) Jika telah diizinkan melakukan penelitian, selanjutnya adalah konsultasi dengan kepala sekolah atau wakil kepala sekolah bagian penelitian dan pengembangan serta guru mata pelajaran matematika berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.
- 6) Melakukan studi pendahuluan kepada subjek pendahuluan (Sp)

### **b. Tahap penelitian lapangan**

- 1) Menyiapkan instrumen penelitian dan validasi kepada validator, yaitu dosen IAIN Kediri
- 2) Jika instrumen telah divalidasi dan siap untuk diujicobakan, selanjutnya menentukan jadwal tes dan wawancara di tempat penelitian
- 3) Melakukan pengamatan di kelas yang akan dilakukan penelitian, yaitu kelas X-K MAN 2 Kediri
- 4) Memberikan angket gaya kognitif dan soal numerasi kepada siswa
- 5) Mengkategorikan subjek penelitian berdasarkan gaya kognitif siswa dan hasil pengerjaan soal numerasi
- 6) Memilih 4 subjek penelitian yang akan diwawancara yang dipilih berdasarkan hasil angket gaya kognitif, yaitu 2 siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan 2 siswa dengan gaya kognitif *field dependent*
- 7) Melakukan wawancara terhadap subjek terpilih untuk mendapatkan informasi terkait kesulitan yang dialami siswa
- 8) Mengumpulkan seluruh data dari lapangan yakni hasil angket gaya kognitif, hasil pengerjaan soal numerasi, dokumentasi, dan hasil wawancara selama penelitian.
- 9) Melakukan analisis terhadap seluruh data yang berhasil diperoleh dari subjek penelitian
- 10) Menafsirkan dan membahas hasil analisis data di Bab IV dan Bab V
- 11) Menarik kesimpulan dari hasil penelitian di Bab VI
- 12) Meminta surat bukti telah melakukan penelitian kepada kepala sekolah tempat penelitian, yaitu MAN 2 Kediri

Saran yang telah diberikan oleh dosen penguji dan dosen pembimbing pada saat sidang seminar proposal dipertimbangkan dalam proses revisi. Sehingga proposal telah layak digunakan sebagai syarat ketuntasan mata kuliah seminar proposal.