

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian kualitatif eksplorasi sesuai dengan pendapat Creswell (2009), "*One of the chief reasons for conducting a qualitative study is that the study is exploratory*" (p. 18). Metode ini biasanya digunakan untuk mendengarkan subyek dan membangun pemahaman dari apa yang didengar. Menurut Moleong (2017) penelitian kualitatif adalah penelitian yang dimaksud untuk memahami fenomena tentang yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain, secara holistik dan deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada satu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (p. 6). Metode penelitian kualitatif dapat juga diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel, pengumpulan datanya yang menggunakan instrumen penelitian, analisis data yang bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2019, p. 17). Untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir metafora matematika peserta didik yang memiliki tipe kepribadian sanguinis, korelis, melankolis dan phlegmatis terhadap memecahkan masalah matematika, maka dari itu, pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif eksplorasi. Menurut Arikunto (Dalam Janah, 2018) penelitian eksplorasi merupakan penelitian yang bertujuan menggali secara luas mengenai penyebab atau suatu hal yang memengaruhi terjadinya sesuatu. Dengan metode kualitatif ekplorasi, informasi data yang didapat baik itu lisan dan tulisan dapat dideskripsikan secara jelas untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian.

Sejalan dengan pendapat tersebut penelitian ini difokuskan pada satu fenomena yang di eksplor yaitu untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir metafora matematika peserta didik yang memiliki tipe kepribadian sanguinis, korelis, melankolis dan phlegmatis terhadap memecahkan masalah. Maka dari itu,

Penelitian ini menghasilkan data berupa kata-kata tertulis atau lisan dari subjek yang diamati dengan cara dideskripsikan sesuai dengan hasil yang diperoleh ketika melakukan pengambilan data. Data tersebut bisa berasal dari hasil angket, pengerjaan soal, hasil wawancara, catatan, foto, serta rekaman audio.

Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan *think aloud*. Menurut Abadi, Jahandar, Khodabandehlu & Seyedi (Abadi et al., 2012) *think aloud* adalah metode penelitian di mana, peserta didik mengungkapkan pemikiran atau ide mereka saat mengerjakan soal, dengan demikian peneliti mendapatkan sesuatu yang diungkap. Metode *think aloud* berlangsung saat subjek mengerjakan soal kemampuan berpikir metafora, data yang dikumpulkan sangat langsung dan tanpa adanya penundaan sehingga subjek tidak dapat memberikan interpretasi atas pemikirannya dan informasi yang didapatkan juga lebih akurat karena langsung dari sumbernya.

### 3.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh. Sumber data pada penelitian ini menggunakan sumber data menurut Arikunto (2011), yaitu *place* (tempat), *actor* (pelaku), dan *activities* (aktivitas), dengan uraian sebagai berikut:

#### (1) Tempat (*Place*)

Tempat penelitian dilaksanakan di SMAN 1 NAGREG yang beralamat di Jl. Raya Nagreg Jl. Gemblung No.KM.38, Nagreg, Kec. Nagreg, Kendan Bandung, Jawa Barat 40215. Tempat tersebut dipilih sebagai tempat penelitian untuk menganalisis kemampuan berpikir metafora peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir metafora ditinjau dari tipe kepribadian dalam memecahkan masalah.

#### (2) Pelaku (*Actor*)

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 4 peserta didik kelas X MIPA 3 SMA Negeri 1 Nagreg. Pengambilan subjek ini menggunakan metode eksploratif dengan *think aloud methods*, di mana peneliti mencatat apa yang diungkapkan oleh subjek tentang apa yang dikemukakan oleh subjek. Hal ini sesuai dengan pendapat Someren (1994) yang menyatakan “*what they say as recorded and used as data*

*analysis*” (p. 1). Penentuan subjek dianggap telah memadai apabila telah sampai pada titik jenuh yaitu data atau informasi yang diperoleh memiliki kesamaan setelah dilakukan penelitian terhadap kelompok-kelompok yang berbeda, seperti yang dikemukakan oleh Nasution (dalam Firdaus, 2014). Untuk memperoleh informasi sampai dicapai taraf kejenuhan yang artinya bahwa dengan menggunakan responden selanjutnya boleh dikatakan tidak lagi diperoleh tambahan informasi baru yang dianggap berarti. Dari pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa dalam pengumpulan data dari responden didasarkan pada ketentuan atau kejenuhan data dan informasi yang diberikan. Oleh karena itu, penentuan subjek berdasarkan analisis hasil tes kemampuan berpikir metafora peserta didik yang mampu menjawab soal dengan melalui enam tahapan berpikir metafora terlepas dari jawaban benar dan salah, untuk setiap kategori tipe kepribadian, serta dapat mempertanggungjawabkan pekerjaannya sehingga dapat memberikan informasi yang lengkap dan jelas. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari S16 (Subjek dengan tipe kepribadian sanguinis), S34 (Subjek dengan tipe kepribadian korelis), S25 (Subjek dengan tipe kepribadian melankolis), dan S5 (Subjek dengan tipe kepribadian phlegmatis).

### (3) Aktivitas (*Activity*)

Aktivitas dalam penelitian ini peserta didik mengerjakan soal kemampuan berpikir metafora, melakukan pengisian angket tipe kepribadian, dengan dilakukan wawancara pada saat pengerjaan. wawancara dilakukan untuk mengetahui lebih dalam tentang kemampuan berpikir metafora dan tipe kepribadian peserta didik.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2019, p. 296).

### 3.3.1 Tes Kemampuan Berpikir Metafora

Tes kemampuan berpikir metafora dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir metafora peserta didik dalam memecahkan masalah pada materi SPLTV, teknik pengumpulan data ini dilakukan secara tes tertulis.

### 3.3.2 Angket Tipe Kepribadian

Angket merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden (Sugiyono, 2019, p. 142). Angket kepribadian yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan angket tipe kepribadian *personality plus* yang dikembangkan oleh Florence Littauer (2011). Pada penelitian ini angket tipe kepribadian diberikan kepada peserta didik kelas X MIPA 3 SMA Negeri 1 Nagreg yang dipilih menjadi subjek penelitian berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir metafora. Angket tipe kepribadian digunakan untuk mengelompokkan peserta didik menjadi empat kelompok yaitu sanguinis, korelis, melankolis, dan phlegmatis.

### 3.3.3 Wawancara

Wawancara pada penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang dilakukan bebas dan peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis serta lengkap dalam pengumpulan data penelitian. pedoman yang digunakan dalam penelitian hanya berupa garis besar permasalahan (Sugiyono, 2019, p. 306). Tujuannya adalah untuk menemukan permasalahan yang ditanyakan kepada narasumber secara lebih terbuka, dengan meminta pihak yang diajak wawancara memberikan pendapat dan ide-idenya lalu peneliti mencatat apa yang diungkapkan oleh informan. Wawancara yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang mendalam mengenai kemampuan berpikir metafora peserta didik berdasarkan tahapan berpikir metafora dan untuk mengetahui kategori tipe kepribadian peserta didik.

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian merupakan salah satu aspek dalam teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam metode penelitian tertentu. Hasil pembuatan instrumen penelitian ini dikembangkan atau dianalisa sesuai dengan yang dilakukan. Arikunto (2011) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mencari data yang relevan dengan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang relevan dengan permasalahan yang sedang dikaji. Instrumen yang digunakan selama penelitian berlangsung yaitu:

#### **3.4.1 Peneliti**

Instrumen yang digunakan selama penelitian berlangsung yaitu peneliti. Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Oleh karena itu, peneliti yang berperan sebagai instrumen harus divalidasi seberapa jauh peneliti siap melakukan penelitian yang selanjutnya terjun ke lapangan. Validasi terhadap peneliti sebagai instrumen meliputi validasi terhadap pemahaman metode penelitian kualitatif, penguasaan wawasan terhadap bidang yang diteliti, kesiapan peneliti untuk memasuki obyek penelitian, baik secara akademik maupun logistiknya. Selain itu peneliti juga menjadi validator melalui evaluasi diri. Dalam penelitian ini, peneliti berfungsi untuk menetapkan fokus penelitian, memilih informan untuk menjadi narasumber atau sumber data, melakukan pengumpulan data, serta membuat kesimpulan atas temuannya. Hal ini dilakukan agar keabsahan data dapat terjamin mutunya, karena merupakan hasil murni masing-masing objek yang diteliti.

#### **3.4.2 Soal Kemampuan Berpikir Metafora**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes kemampuan metafora peserta didik. Soal tes kemampuan metafora ini berbentuk uraian untuk mengetahui capaian kemampuan metafora peserta didik. Soal ini merupakan soal non rutin yang berjumlah satu soal yang diadopsi dari kumpulan soal matematika.

Soal pada tes kemampuan metafora ini bersifat umum (*general*), konten yang dipilih adalah Sistem Persamaan Tiga Variabel (SPLTV). Data hasil tes kemampuan metafora dianalisis secara naratif atau deskriptif berdasarkan tahapan ketercapaian masing-masing subjek. Langkah-langkah penyelesaian soal disusun berdasarkan tahapan soal.

**Tabel 3.1 Kisi - Kisi Soal Tes Kemampuan Metafora**

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Tahapan Berpikir Metafora	No. Soal
SPLTV	4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	Disajikan permasalahan sehari - hari terkait sistem persamaan tiga variabel, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan tersebut menggunakan tahapan proses berpikir metafora menurut Sunito.	<p><i>Connect</i>, Peserta didik dapat menghubungkan dua ide yang berbeda dari materi bangun ruang dengan operasi aljabar</p> <p><i>Relate</i>, Peserta didik dapat menghubungkan ide yang berbeda dengan pengetahuan yang lebih dikenalnya dengan menggunakan operasi aljabar untuk mendapatkan SPLTV</p>	1

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Tahapan Berpikir Metafora	No. Soal
			<p><i>Explore</i>, Peserta didik dapat mendeskripsikan kesamaan dua ide atau membuat model pada materi SPLTV</p>	
			<p><i>Analyze</i>, Peserta didik dapat memecahkan langkah-langkah yang dilakukan pada tahap sebelumnya</p>	
			<p><i>Transform</i>, Peserta didik dapat menyimpulkan informasi dalam memecahkan masalah pada langkah-langkah yang dilakukan pada tahap sebelumnya</p>	

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Tahapan Berpikir Metafora	No. Soal
			<i>Experience</i> , Peserta didik dapat menerapkan hasil yang diperoleh pada permasalahan yang dihadapi pada tahap sebelumnya	

Sebelum digunakan, instrumen soal di validasi terlebih dahulu oleh dua orang validator ahli, yaitu validator dari dosen pendidikan matematika Universitas Siliwangi Tasikmalaya. Berikut hasil validasi soal tes kemampuan berpikir metafora

**Tabel 3.2 Hasil Validasi Soal Kemampuan Berpikir Metafora**

Validasi	Validasi Ke - 1	Validasi Ke - 2
<b>Validator 1</b>	Menunjukkan soal dapat digunakan namun revisi pada bagian tahapan	Menunjukkan soal dapat digunakan dengan tepat tanpa revisi (Valid)
<b>Validator 2</b>	Menunjukkan soal dapat digunakan dengan banyak revisi	Menunjukkan soal dapat digunakan dengan tepat tanpa revisi (Valid)

### 3.4.3 Angket Tes Tipe Kepribadian

Kuisisioner (angket) merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2019, p. 199). Angket tipe kepribadian merupakan angket yang digunakan untuk mendapatkan subjek penelitian yang

bertipe kepribadian sanguinis, korelis, melankolis, dan phlegmatis. Pada penelitian ini angket tipe kepribadian yang digunakan berdasarkan teori Hippocrates (460-370 SM) yang dikembangkan Florence Littauer (2011), kemudian dijabarkan menjadi satu permasalahan sehari - hari. Pada angket tes kepribadian tersebut peserta didik memilih 40 pernyataan sikap diantara empat tipe kepribadian sanguinis, korelis, melankolis, dan phlegmatis dengan cara memberikan tanda centang. Peserta didik memilih pernyataan sikap tersebut berdasarkan dirinya masing-masing di kehidupan sehari - hari. Terdapat dua puluh Pernyataan sikap tentang kekuatan dan dua puluh sikap tentang kelemahan.

Menurut perhitungan Florence Littauer yang menggunakan 40 sifat untuk melihat kepribadian seseorang dimisalkan seperti berikut, jika nilai subjek 15 pada kekuatan dan kelemahan koleris, maka hampir dapat dipastikan bahwa subjek seorang koleris kuat. Namun, misal jika nilai 8 pada sanguinis, 6 pada melankolis, 2 pada phlegmatis dan 2 pada koleris, maka subjek dapat dikatakan seorang sanguinis dengan perpaduan melankolis (Littauer, 2011, p. 30). Oleh karena itu, untuk mendapatkan hasil evaluasi yang baik diperlukan alat evaluasi yang baik juga di samping faktor lainnya yang dapat mempengaruhi, maka angket tes kepribadian tersebut divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli psikologi. Berikut hasil validasi angket tipe kepribadian.

**Tabel 3.3 Hasil Validasi Angket Tipe Kepribadian**

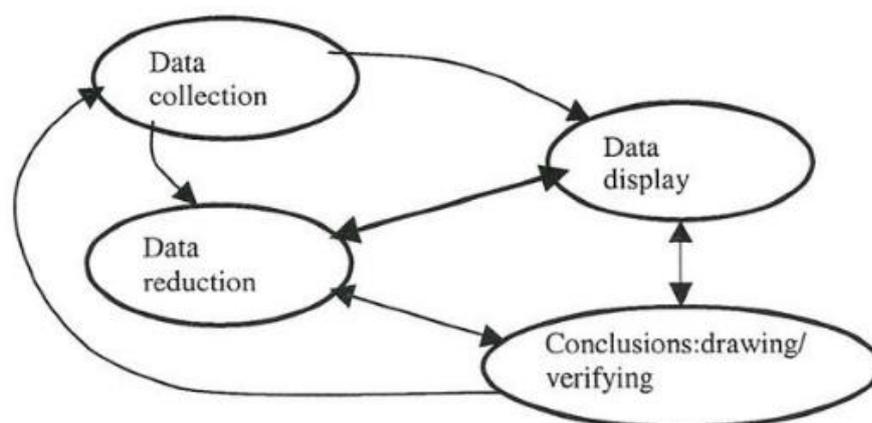
<b>Validasi</b>	<b>Validasi Ke - 1</b>
Validator 1	Dapat digunakan dengan sedikit revisi pada kata – kata yang yang salah ejaan (Valid).
Validator 2	Dapat digunakan dengan tepat tanpa revisi. (Valid)

### **3.5 Teknik Analisis Data**

Menurut Bodgan dalam Sugiyono (2019) menyatakan analisis data adalah proses atau kegiatan mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil melakukan wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat memudahkan untuk dipahami, dan diinformasikan kepada orang lain (p. 319).

Analisis data kualitatif adalah bersifat induktif yang artinya data yang sudah diperoleh kemudian dianalisis yang selanjutnya dikembangkan menjadi hipotesis, (Sugiyono, 2019, p. 320). Menurut Miles & Huberman (dalam Sugiyono, 2019) yang mengemukakan bahwa aktivitas analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif, berlangsung secara terus-menerus sampai tuntas sehingga datanya menjadi jenuh (p. 321). Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa lembar angket tes tipe kepribadian, lembar jawaban tes kemampuan metafora peserta didik, dan hasil wawancara.

Langkah yang ditempuh dalam menganalisis data dalam penelitian ini menurut model Miles & Huberman yaitu:



**Gambar 3.1 Teknik analisis data menurut Miles dan Huberman**

### 3.5.1 Reduksi Data

Ketika data dari lapangan sudah didapatkan, maka segera lakukan reduksi data. Sugiyono (2019) mengemukakan mereduksi data artinya adalah merangkum data yang telah didapatkan, memilih hal-hal yang pokok atau penting, memfokuskan pada hal-hal penting dan menemukan tema serta polanya (p. 323). Manfaat dari mereduksi data memiliki manfaat yang baik untuk pengumpulan data selanjutnya. Karena dengan mereduksi data yang telah didapatkan peneliti mendapat gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti untuk mengambil keputusan selanjutnya. Pada penelitian ini tahap mereduksi data meliputi:

- 1) Menganalisis hasil tes kemampuan berpikir metafora dan hasil wawancara peserta didik terkait hasil pekerjaannya yang telah memenuhi enam tahapan berpikir metafora yang dijadikan sebagai subjek penelitian.
- 2) Menganalisis hasil wawancara peserta didik setelah mengerjakan soal tes kemampuan berpikir metafora terkait angket tipe kepribadian peserta didik yang selanjutnya dikelompokkan ke dalam tipe kepribadian sanguinis, korelis, melankolis, phlegmatis.
- 3) Menyederhanakan hasil tes kemampuan berpikir metafora dan hasil wawancara peserta didik yang terpilih sebagai subjek penelitian ke dalam dataran bahasa yang baik serta di susun secara baik dan rapi.

### **3.5.2 Penyajian Data**

Setelah data direduksi maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data bertujuan untuk memudahkan memahami apa yang sebenarnya terjadi dan setelah dipahami maka peneliti merencanakan hal apa yang dilakukan selanjutnya. Miles & Huberman (dalam Sugiyono, 2019). Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2019, p. 249) pada penelitian kualitatif, penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori dan sejenisnya, dengan melakukan penyajian data dapat mempermudah peneliti dalam memahami apa yang telah di dipahami sebelumnya (p. 249). Pada penelitian ini tahapan penyajian data meliputi:

- 1) Menyajikan data tahapan berpikir metafora peserta didik dari hasil tes kemampuan berpikir metafora dan angket tipe kepribadian peserta didik yang terpilih sebagai subjek dalam bentuk deskripsi;
- 2) Menyajikan hasil wawancara subjek terkait tahapan berpikir metafora peserta didik ketika mengerjakan soal dalam bentuk deskripsi;
- 3) Menyajikan hasil tes kemampuan berpikir metafora yang digabungkan dengan hasil wawancara peserta didik dalam bentuk deskripsi. Data ini merupakan hasil temuan yang menjawab permasalahan dalam penelitian.



### **3.6.2 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIPA 3 SMAN 1 Nagreg yang beralamat di Jl. Raya Nagreg Jl. Gemblung No.KM.38, Nagreg, Kec. Nagreg, Kendan Bandung, Jawa Barat 40215. SMA Negeri 1 Nagreg merupakan salah satu sekolah standar nasional (SSN) dan terakreditasi A, Pembelajaran di sekolah ini menggunakan kurikulum 2013. Kepala sekolah SMA Negeri 1 Nagreg tahun ajaran 2020/2021 adalah Bapak H. Hery Kustarto, S.Pd., M.Pd. Untuk jumlah keseluruhan peserta didik di SMA Negeri 1 Nagreg pada tahun ajaran ini berjumlah 1211 orang.

Sarana dan prasarana yang dimiliki SMA Negeri 1 Nagreg terdiri dari 32 Ruang kelas, 5 ruangan laboratorium, satu masjid, 2 lapangan olahraga, ruang guru, ruang BK, Ruang TU, Ruang kepala sekolah, kantin, ruangan ekstrakurikuler, toilet dan koperasi.