

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Sugiyono (2017) mengemukakan bahwa pada dasarnya metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk memperoleh data dan memiliki tujuan serta kegunaan tertentu. Penelitian yang dilakukan ini yaitu penelitian kualitatif. Moleong (2019) menyatakan bahwa penelitian kualitatif merupakan penelitian yang dilakukan untuk memahami hal-hal yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, tindakan, motivasi dan lain-lain secara holistik, dengan cara dideskripsikan dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah. Penelitian yang dilakukan ini adalah penelitian kualitatif dengan metode eksploratif. Hamdi dan Ismaryanti (2014) menjelaskan bahwa penelitian eksploratif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui informasi secara mendalam dari suatu keadaan sosial. Metode penelitian ini dipilih karena peneliti ingin menggali informasi yang mendalam mengenai proses berpikir penalaran analogi dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya berpikir Sternberg, sehingga proses berpikir penalaran analogi dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya berpikir Sternberg dapat dideskripsikan.

#### **3.2 Sumber Data Penelitian**

Menurut Spradley (dalam Sugiyono, 2017) menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi dinamakan situasi sosial (*social situation*) yang terdiri atas tiga elemen yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*) dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis. Situasi sosial tersebut, dapat dijabarkan sebagai berikut:

##### **3.2.1 Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama yang beralamat di Jalan Letjen H. Ibrahim Adjie Km. 2, Sukamajukaler, Indihiang, Tasikmalaya, Jawa Barat, yaitu SMP Negeri 13 Tasikmalaya.

### 3.2.2 Pelaku

Penelitian ini dilakukan terhadap peserta didik kelas IX K di SMP Negeri 13 Tasikmalaya tahun pelajaran 2021/2022. Tetapi, dari kelas tersebut belum menemukan beberapa subjek yang sesuai dengan penelitian. Maka, peneliti mengambil subjek dari kelas lain yaitu kelas IX C di SMP Negeri 13 Tasikmalaya berdasarkan saran dan pertimbangan tenaga pendidik matematika yaitu kemampuan peserta didik pada mata pelajaran matematika dan keaktifan peserta didik selama pembelajaran matematika. Jadi, total keseluruhan peserta didik yang mengikuti tes penalaran analogi adalah dua kelas dengan banyak peserta didik yaitu 56 orang.

Subjek penelitian dipilih secara *purposive*. Menurut Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa penentuan sumber data yang dilakukan secara *purposive* merupakan pemilihan sumber data yang dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Dalam penelitian ini, penentuan calon subjek yaitu peserta didik yang mengerjakan soal tes penalaran analogi berdasarkan komponen penalaran analogi tanpa dilihat benar atau salah dalam penyelesaiannya. Selanjutnya, calon subjek diberikan angket gaya berpikir Sternberg untuk memperoleh data peserta didik mengenai gaya berpikir yang dimilikinya yaitu gaya berpikir legislatif, eksekutif, yudisial, global, lokal, eksternal dan internal. Kemudian hasil jawaban soal penalaran analogi dan hasil angket gaya berpikir peserta didik, serta kemampuan peserta didik dalam mengemukakan pendapat dan jalan pikirannya secara lisan maupun tulisan, dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan subjek terpilih. Hal ini dimaksudkan agar subjek penelitian yang dipilih dapat memberikan informasi yang lengkap dan jelas sesuai yang diharapkan peneliti untuk dianalisis lebih lanjut mengenai proses berpikir penalaran analogi dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya berpikir Sternberg.

### 3.2.3 Aktivitas

Aktivitas pada penelitian ini yaitu mengerjakan soal penalaran analogi, menjawab setiap pernyataan angket gaya berpikir Sternberg yang dibacakan oleh peneliti untuk mengkategorikan gaya berpikir peserta didik menjadi gaya berpikir legislatif, eksekutif, yudisial, global, lokal, eksternal dan internal, serta melakukan wawancara tentang bagaimana menyelesaikan soal tes penalaran analogi yang telah diberikan untuk

mengetahui bagaimana proses berpikir penalaran analogi dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya berpikir Sternberg.

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

Agar memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian, maka harus menggunakan teknik pengumpulan data yang tepat. Sugiyono (2017) mengungkapkan bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah-langkah yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data. Peneliti mendapatkan data yang memenuhi standar data yang telah ditetapkan dengan mengetahui teknik pengumpulan data. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **3.3.1 Memberikan Tes Penalaran Analogi**

Peserta didik diberikan tes penalaran analogi berupa soal uraian pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Tes ini digunakan untuk memperoleh data dan menganalisis proses berpikir penalaran analogi dalam memecahkan masalah matematika pada setiap gaya berpikir peserta didik. Tes penalaran analogi diberikan kepada peserta didik sebelum penyebaran angket gaya berpikir.

#### **3.3.2 Memberikan Angket Gaya Berpikir Sternberg**

Menurut Sugiyono (2017) angket merupakan salah satu cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data dengan memberikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Tujuan penyebaran angket dalam penelitian ini untuk mengetahui gaya berpikir peserta didik yang akan dikategorikan ke dalam tujuh gaya berpikir Sternberg yaitu gaya berpikir legislatif, eksekutif, yudisial, global, lokal, eksternal dan internal. Angket gaya berpikir diberikan setelah melaksanakan tes penalaran analogi. Peneliti memberikan angket kepada peserta didik yang mengerjakan soal tes penalaran analogi berdasarkan komponen penalaran analogi tanpa dilihat benar atau salah dalam penyelesaiannya dengan cara peneliti membacakan setiap pernyataan dari masing-masing gaya berpikir untuk dijawab oleh peserta didik sesuai dengan pilihan jawaban yang tersedia, dan diisi oleh peneliti.

Setelah itu, angket gaya berpikir diskor untuk mengkategorikan gaya berpikir peserta didik.

### 3.3.3 Melakukan Wawancara

Wawancara yang dilakukan ini bertujuan untuk menggali lebih dalam informasi dari subjek yang diteliti. Moleong (2019) menyatakan bahwa wawancara merupakan percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dengan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Wawancara pada penelitian ini untuk mendapatkan informasi bagaimana peserta didik menyelesaikan soal tes penalaran analogi yang telah diberikan pada masing-masing gaya berpikir. Manfaat dari wawancara ini, untuk mengetahui bagaimana proses berpikir penalaran analogi dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya berpikir legislatif, eksekutif, yudisial, global, lokal, eksternal dan internal. Dengan demikian wawancara tidak disusun secara sistematis dan terstruktur, akan tetapi disesuaikan dengan keadaan dan pengerjaan setiap peserta didik. Menurut Sugiyono (2017) menyatakan bahwa wawancara tidak terstruktur merupakan teknik pengumpulan data yang bebas di mana peneliti dalam melakukan wawancara untuk pengumpulan datanya tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah terstruktur secara sistematis dan lengkap. Informasi selama berlangsungnya wawancara menggunakan alat bantu tulis dan alat perekam suara berupa gawai untuk menghindari hilangnya atau terlewatnya informasi.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2017) peneliti kualitatif merupakan *human instrumen*, artinya peneliti memiliki peranan untuk menetapkan fokus penelitian, menentukan informan sebagai sumber data, mengumpulkan data, analisis data, menafsirkan data dan membuat simpulan atas temuannya. Sehingga instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, karena peneliti yang mengumpulkan data secara langsung dari situasi sesungguhnya, dan dibantu oleh instrumen pendukung. Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### 3.4.1 Soal Tes Penalaran Analogi

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes penalaran analogi pada materi Bangun Ruang Sisi Datar dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok. Soal dalam penelitian ini merupakan instrumen bantu yang digunakan pada metode pengumpulan data dengan tes.

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Tes Penalaran Analogi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Aspek yang Diukur	Bentuk Soal	Nomor Soal
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.	(a) <i>Structuring</i> (penstrukturan) Mengidentifikasi setiap objek matematika pada masalah sumber dan masalah target, serta membuat simpulan dari semua hubungan pada masalah sumber. (b) <i>Mapping</i> (pemetaan) Mencari hubungan yang identik antara masalah sumber dan masalah target, kemudian membangun simpulan untuk selanjutnya hubungan yang didapat tersebut dipetakan ke masalah target. (c) <i>Applying</i> (penerapan) Menyelesaikan masalah target menggunakan cara penyelesaian atau konsep yang sama dengan masalah sumber, kemudian dapat menuliskan jawaban dari apa yang diperlukan masalah target.	Uraian	1

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Aspek yang Diukur	Bentuk Soal	Nomor Soal
		(d) <i>Verifying</i> (verifikasi) Memeriksa kembali kebenaran terhadap penyelesaian masalah target dengan memeriksa kesesuaian antara masalah target dengan masalah sumber.		

Soal tes ini divalidasi menggunakan jenis validitas isi dan validitas muka. Validitas ini merupakan uji kelayakan yang dilakukan oleh para ahli untuk memastikan isi tes sesuai dengan bidang studi. Menurut Hendryadi (2017) mengungkapkan bahwa validitas isi merupakan validitas yang dipastikan lewat pengujian terhadap kelayakan atau kesesuaian isi tes melalui analisis yang rasional oleh pihak yang berkompeten atau melalui *expert judgement* (penilaian ahli). Sedangkan validitas muka yaitu untuk mengukur konsep yang hendak diukur. Hal tersebut diungkapkan oleh Sekaran (dalam Hendryadi, 2017) bahwa validitas muka (*face validity*) merupakan validitas yang paling dasar dan sangat minimum untuk mengukur konsep yang hendak diukur. Validasi soal tes penalaran analogi dilakukan oleh dua validator yaitu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Soal tes dikatakan valid jika kedua validator menyatakan bahwa soal tersebut layak digunakan. Ringkasan hasil validasi dari dua validator dapat dilihat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2 Hasil Validasi Soal Tes Penalaran Analogi**

Validator	Validasi 1	Validasi 2
Validator 1	Menunjukkan soal dapat digunakan tetapi perlu sedikit revisi yaitu memperbaiki redaksi kalimat, mengganti jumlah volume yang diketahui dan kejelasan pertanyaan poin b (masalah target) yang mengacu pada pertanyaan poin a (masalah sumber).	Menunjukkan soal dapat digunakan dan tepat.

Validator	Validasi 1	Validasi 2
Validator 2	Menunjukkan banyak kesalahan pada soal yaitu harus perbaiki situasi permasalahan karena kurang dapat menunjukkan aspek yang diukur.	Menunjukkan soal dapat digunakan dan tepat.

### 3.4.2 Angket Gaya Berpikir Sternberg

Angket yang digunakan pada penelitian ini merupakan angket gaya berpikir yang disebut *Thinking Styles Inventory* (TSI) yang dimodifikasi dari sumber asli dalam buku *Thinking Styles* yang ditulis oleh Robert J. Sternberg. *Thinking Styles Inventory* (TSI) merupakan alat ukur gaya berpikir Sternberg dalam bahasa Inggris, sehingga instrumen ini diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia oleh peneliti. Alat tes ini digunakan untuk mengetahui gaya berpikir yang meliputi gaya berpikir legislatif, eksekutif, yudisial, global, lokal, eksternal dan internal. Angket gaya berpikir Sternberg terdiri dari 56 pernyataan. Setiap gaya berpikir memiliki 8 pernyataan yang harus dinilai berdasarkan kesesuaian karakter peserta didik masing-masing yang harus diisi nilai menggunakan skala 1 sampai 7, sehingga setiap peserta didik memiliki 7 alternatif jawaban, di mana nilai 7 jika sangat sesuai sekali, nilai 6 jika sesuai sekali, nilai 5 jika sesuai, nilai 4 jika cukup sesuai, nilai 3 jika agak sesuai, nilai 2 jika tidak sesuai dan nilai 1 jika sama sekali tidak sesuai. Nilai pada setiap pernyataan dijumlahkan berdasarkan jenis gaya berpikir, dan jenis gaya berpikir yang memiliki nilai paling tinggi dapat disimpulkan menjadi gaya berpikir dominan yang dimiliki peserta didik (Alifiyah & Kurniasari, 2019).

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Alat Ukur Angket Gaya Berpikir Sternberg**

Gaya Berpikir	Karakteristik Gaya Berpikir	Nomor Pernyataan	Banyak Pernyataan
Legislatif	Lebih suka merumuskan aturan dan rencana, memutuskan sendiri, membayangkan kemungkinan, menemukan cara mereka sendiri dalam melakukan sesuatu, menciptakan ide dan produk dan memilih hal-hal yang tidak terstruktur atau dibuat sebelumnya.	1-8 kolom legislatif	8

Gaya Berpikir	Karakteristik Gaya Berpikir	Nomor Pernyataan	Banyak Pernyataan
Eksekutif	Lebih suka mengikuti aturan dan pedoman, lebih memilih hal-hal yang sudah terstruktur atau sudah dibuat sebelumnya dan mengikuti arahan dan perintah.	1-8 kolom eksekutif	8
Yudisial	Lebih suka membandingkan, menganalisis sesuatu dan membuat evaluasi tentang kualitas, nilai, efektivitas hal-hal dan ide-ide yang ada.	1-8 kolom yudisial	8
Global	Lebih suka melihat keseluruhan tentang tugas sebelum mulai mengerjakan, menangani masalah yang relatif besar dan abstrak, mengabaikan atau tidak menyukai hal-hal yang terperinci.	1-8 kolom global	8
Lokal	Lebih suka mengidentifikasi dan mengerjakan tugas secara rinci bagian tertentu dari tugas sebelum ke bagian lain, seperti lebih memilih menangani masalah konkret dan sederhana.	1-8 kolom lokal	8
Eksternal	Lebih suka mengerjakan tugas yang memungkinkan usaha kolaboratif dengan orang lain, ekstrovert, suka bergaul dan berorientasi pada orang lain.	1-8 kolom eksternal	8
Internal	Lebih suka mengerjakan tugas yang memungkinkan seseorang untuk bekerja sebagai independen, menutup diri, introvert, berorientasi pada tugas, menyendiri dan terkadang kurang sadar secara sosial.	1-8 kolom internal	8
<b>Jumlah Pernyataan</b>			<b>56</b>

Angket gaya berpikir Sternberg ini divalidasi oleh dua validator yaitu satu orang dosen Pendidikan Bahasa Inggris Univeristas Siliwangi dan satu orang dari Lembaga Psikologi Terapan (LPT) Grahita Indonesia. Lembar validasi instrumen meliputi

validitas muka dan validitas isi. Tujuan dari validasi angket ini yaitu untuk menguji angket gaya berpikir Sternberg layak digunakan kepada peserta didik kelas IX yang dilihat dari segi kalimat yang digunakan agar tidak terjadi salah penafsiran Bahasa, dan dari sisi psikologi nya. Hasil validasi tersebut adalah yang pertama dari dosen Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Siliwangi beliau menyatakan bahwa terdapat sedikit kesalahan struktur bahasa pada beberapa pernyataan dalam angket gaya berpikir Sternberg yang mengakibatkan kurang sesuai makna terjemahannya, sehingga harus diperbaiki agar dapat dipahami oleh peserta didik. Adapun kritik dan saran dari Lembaga Psikologi Terapan (LPT) Grahit Indonesia yaitu instrumen penelitian angket gaya berpikir Sternberg sudah sesuai, baik ditinjau dari *face validity* maupun *content validity* dan dapat digunakan untuk penelitian kepada peserta didik kelas IX.

### **3.5 Teknik Analisis Data**

Setelah data yang digunakan terkumpul dengan menggunakan teknik pengumpulan data, maka kegiatan selanjutnya adalah melakukan analisis data. Bogdan (Sugiyono, 2017) menyatakan bahwa analisis data merupakan suatu proses dalam mencari dan menyusun secara sistematis data-data yang telah diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan bahan-bahan lainnya, sehingga dapat dipahami dengan mudah dan hasil temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data Model Miles dan Huberman. Miles dan Huberman (Sugiyono, 2017) mengungkapkan bahwa aktivitas dalam analisis data yaitu: reduksi data, penyajian data dan penarikan simpulan atau verifikasi. Masing-masing tahap diuraikan sebagai berikut:

#### **3.5.1 Reduksi Data**

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Semakin lama penelitian ke lapangan, maka jumlah data kan semakin banyak, kompleks dan rumit. Sehingga perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data. Menurut Sugiyono (2017) menyatakan bahwa mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang

penting, dicari tema dan polanya. Tahapan reduksi data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

- (1) Memeriksa dan menganalisis hasil tes penalaran analogi peserta didik.
- (2) Memeriksa dan menganalisis hasil angket gaya berpikir peserta didik yang mengerjakan soal tes penalaran analogi berdasarkan komponen penalaran analogi tanpa dilihat benar atau salah dalam penyelesaiannya atau calon subjek untuk dikategorikan ke dalam gaya berpikir legislatif, eksekutif, yudisial, global, lokal, eksternal dan internal.
- (3) Selanjutnya, hasil pekerjaan calon subjek dijadikan acuan dalam pelaksanaan wawancara, kemudian mewawancarai calon subjek untuk menggali informasi lebih mendalam mengenai proses berpikir penalaran analogi.
- (4) Menyederhanakan hasil wawancara subjek penelitian menjadi susunan bahasa yang baik dan rapih serta mudah dipahami, yang selanjutnya diubah ke dalam catatan.

### **3.5.2 Penyajian Data**

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data dimaksudkan untuk mempermudah peneliti memahami, merencanakan langkah selanjutnya dan menarik simpulan. Sugiyono (2017) menyatakan bahwa penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan ke dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, tabel, grafik, pie chart, pictogram dan sejenisnya. Tahap penyajian data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

- (1) Menyajikan data hasil pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan soal tes penalaran analogi.
- (2) Menyajikan data hasil pengkategorian gaya berpikir peserta didik yang mengerjakan soal tes penalaran analogi berdasarkan komponen penalaran analogi tanpa dilihat benar atau salah dalam penyelesaiannya atau calon subjek.
- (3) Menyajikan tabel nama calon subjek yang dipilih menjadi subjek penelitian.
- (4) Menggabungkan hasil pekerjaan subjek penelitian pada saat menyelesaikan soal tes penalaran analogi dan hasil wawancara, kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk naratif untuk mendeskripsikan proses berpikir penalaran analogi dalam memecahkan masalah matematika.



No.	Kegiatan	Bulan													
		Jan 2020	Feb 2020	Mar 2020	Jan 2021	Feb 2021	Ags 2021	Okt 2021	Nov 2021	Des 2021	Jan 2022	Feb 2022	Apr 2023	Mei 2023	Jun 2023
4.	Seminar proposal penelitian														
5.	Persiapan penelitian														
6.	Melaksanakan penelitian														
7.	Pengumpulan data														
8.	Pengolahan data														
9.	Penyusunan skripsi														
10.	Sidang tahap 1														
11.	Sidang tahap 2														

### 3.6.2 Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di kelas IX C dan IX K SMP Negeri 13 Tasikmalaya pada tahun ajaran 2021/2022. Berikut adalah profil lengkap SMP Negeri 13 Tasikmalaya.

#### 1) Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMP Negeri 13 Tasikmalaya
Kepala Sekolah	: Bapak Agus Rohman, S.Pd., M.Si.
Alamat	: Jl. Letjen H. Ibrahim Adjie Km. 2
Kode Pos	: 46151
Desa/Kelurahan	: Sukamajukaler
Kecamatan	: Indihiang
Kabupaten/Kota	: Kota Tasikmalaya
Provinsi	: Jawa Barat
Negara	: Indonesia
Akreditasi	: A

## 2) Pendidik dan Tenaga Kependidikan

Pendidik atau Guru di SMP Negeri 13 Tasikmalaya sebanyak 60 orang yang terdiri dari 9 Guru Matematika, 3 Guru Pendidikan Agama Islam, 4 Guru Pendidikan Kewarganegaraan, 8 Guru Bahasa Indonesia, 6 Guru Bahasa Inggris, 9 Guru Ilmu Pengetahuan Alam, 9 Guru Ilmu Pengetahuan Sosial, 3 Guru Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, 3 Guru Seni Budaya, 3 Guru Bimbingan dan Konseling, dan 3 Guru Bahasa Sunda.

Tenaga kependidikan yang menunjang proses pendidikan di SMP Negeri 13 Tasikmalaya terdiri dari 6 Tenaga Administrasi Sekolah, 1 IT Operator, 1 Office Boy, 1 Penjaga Sekolah.