

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Pada bab ini akan diuraikan metode penelitian secara rinci. Bab ini memuat desain penelitian, subjek penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, dan prosedur penelitian.

#### **3.1 Desain penelitian**

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Iskandar (2009) mengatakan pendekatan kualitatif adalah suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metode yang menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia. Penelitian kualitatif merupakan suatu strategi inkuiri yang menekankan pencarian makna, pengertian, konsep, karakteristik, gejala, simbol maupun deskripsi tentang suatu fenomena; fokus dan multimetode, bersifat alami dan holistik; mengutamakan kualitas, menggunakan beberapa cara, serta disajikan secara naratif. Dari sisi lain dan secara sederhana dapat dikatakan bahwa tujuan penelitian kualitatif adalah untuk menemukan jawaban terhadap suatu fenomena atau pertanyaan melalui aplikasi prosedur ilmiah secara sistematis dengan menggunakan pendekatan kualitatif (Yusuf, 2013: 334).

Paradigma interpretatif merupakan payung utama untuk penelitian kualitatif karena umumnya digunakan oleh ilmu-ilmu sosial dan humaniora (Raharjo, 2018). Menurut Cohen (2018), dengan telaah secara interpretatif diharapkan penelitian ini mampu memahami pandangan dan interpretasi partisipan atas realitas. Desain yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan filsafat fenomenologi dan hermeneutik. Fenomenologi yaitu penelitian kualitatif yang berakar pada filosofi dan psikologi, dan berfokus pada pengalaman hidup manusia. Tujuan penelitian kualitatif dengan desain ini adalah memperoleh data sebanyak-banyaknya dan secara mendalam dengan tujuan untuk mendeskripsikan secara komperhensif kemampuan pemahaman relasional dan daya juang produktif siswa dalam proses memecahkan masalah kontekstual.

### 3.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP kelas VIII di tiga sekolah SMP Negeri di Kota Bandung. Pemilihan sekolah didasarkan atas perizinan penelitian dan batas waktu yang dimiliki peneliti. Siswa diberikan tes pemahaman relasional siswa dalam memecahkan masalah kontekstual. Pemilihan subjek didasarkan pada pengelompokan kemampuan pemahaman relasional tinggi, sedang dan rendah. Wawancara diajukan kepada beberapa perwakilan siswa di setiap pengelompokan berdasarkan kemampuan pemahaman relasional masing-masing kelompok. Setelah itu dilanjutkan ke tahap pemberian angket untuk melihat daya juang siswa dalam menghadapi kesulitan. Pertanyaan yang diajukan untuk meyakinkan peneliti dengan jawaban-jawaban yang siswa berikan, serta peneliti mendapatkan gambaran tentang bagaimana pemahaman relasional dan daya juang produktif siswa dalam memecahkan masalah kontekstual.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Tujuan dari penelitian adalah untuk memperoleh data, maka teknik pengumpulan data merupakan salah satu langkah yang paling penting dalam suatu penelitian. Tanpa teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan (Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes, angket dan wawancara sebagai teknik pengumpul data. Untuk memperoleh data yang valid dan akurat, teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti akan lebih jelas diuraikan sebagai berikut.

#### 3.3.1 Tes

Penelitian ini melakukan tes pemahaman relasional siswa dalam soal pemecahan masalah pada materi hubungan segi empat dan segitiga. Instrumen tes ini terdiri dari 5 soal uraian untuk mengetahui pemahaman relasional siswa untuk mengetahui pemahaman relasional siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang memuat materi kelas VIII. Peneliti memilih 5 soal untuk dijadikan tes pemahaman relasional karena 5 soal telah dianggap cukup untuk melihat pemahaman relasional siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Selain itu, soal yang terlalu banyak juga akan membuat siswa bosan mengerjakan soal matematika. Bentuk soal uraian dipilih agar peneliti dapat melihat langkah-langkah atau proses yang dilakukan siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut. Soal uraian memberi ruang pada siswa untuk berekspresi sebebas mungkin dan mempergunakan pengetahuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan.

### **3.3.2 Angket**

Angket pada penelitian ini berupa angket mengenai daya juang produktif siswa. Untuk angket daya juang produktif siswa, subjek diminta untuk merespon pernyataan dengan skala likert dengan pilihan sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju dan sangat setuju. Angket yang digunakan untuk mengukur daya juang produktif siswa saat menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika.

### **3.3.3 Pedoman Wawancara**

Pendalaman data melalui wawancara dilakukan melalui wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur adalah wawancara bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap. Pedoman wawancara yang digunakan hanya gambaran umum permasalahan. Dalam wawancara semi terstruktur, pertanyaannya tidak disusun terlebih dahulu tetapi disesuaikan dengan keadaan dan jawaban subjek. Wawancara dirancang untuk mempermudah peneliti dalam menggali informasi mendalam yang tidak terungkap selama tes. Peneliti melakukan wawancara secara langsung untuk mengetahui kesesuaian jawaban dan menggali lebih dalam mengenai pemahaman relasional siswa dalam menyelesaikan masalah.

## **3.4 Instrumen penelitian**

Instrumen penelitian merupakan sekumpulan alat yang dapat digunakan oleh peneliti dalam melakukan pengumpulan data agar langkah-langkahnya menjadi sistematis. Pada penelitian ini instrumen yang digunakan terdiri atas instrumen utama dan instrumen pendukung. Dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen utama di dalam sebuah penelitian. Hal tersebut sesuai dengan Sugiyono (2013:292) yang menyatakan bahwa peneliti adalah instrumen utama dalam

penelitian kualitatif. Peneliti dalam penelitian ini berperan sebagai instrumen utama dalam pengumpulan data. Hal tersebut dilakukan agar peneliti berhubungan langsung dengan subjek penelitian sehingga penelitian menjadi lebih fokus, jelas, dan diharapkan dapat melengkapi data. Adapun instrumen lain yang digunakan yaitu instrumen non tes dan tes. Instrumen non tes yang digunakan yaitu pedoman wawancara dan angket. Sedangkan, instrumen tes yang digunakan adalah tes soal uraian dengan indikator pemahaman relasional. Hal pertama yang dilakukan adalah membuat instrumen penelitian, kemudian melakukan validasi kepada beberapa dosen pendidikan matematika dan guru matematika sebagai validator ahli. Para validator ahli memberikan penilaian dan saran yang berguna untuk memperbaiki instrumen penelitian yang dibuat. Setelah instrumen direvisi berdasarkan masukan dari beberapa validator, maka dilakukan uji coba instrumen kepada siswa yang bukan termasuk subjek penelitian. Berikut merupakan uraian dari beberapa instrumen yang digunakan.

#### **3.4.1 Instrumen Tes**

Menurut Djemari (dalam Widoyoko, 2012) tes merupakan salah satu cara untuk menafsirkan besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respon seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan. Dalam penelitian ini, tes yang diberikan tes pemahaman relasional dalam menyelesaikan masalah pada materi hubungan segi empat dan segitiga sebanyak 5 nomor dalam bentuk soal uraian. Tes pemahaman relasional dalam soal pemecahan masalah pada penelitian ini diberikan kepada siswa yang merupakan siswa kelas VIII. Pelaksanaan tes dilakukan secara tatap muka dengan lama waktu pengerjaan 80 menit.

#### **3.4.2 Instrumen Non-tes**

Instrumen non-tes pada penelitian ini adalah kuesioner daya juang produktif dan juga pedoman wawancara siswa dan guru. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan keterangan serta untuk menelusuri data yang ditemukan pada hasil uji instrumen tes. Hasil dari wawancara tersebut dapat membantu peneliti agar dapat mengidentifikasi setiap pemahaman relasional siswa, kesulitan dan daya juang siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual serta proses pemecahan

masalah yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal pada materi persegi dan persegi panjang yang tidak terlihat dalam tes tulis tersebut. Agar tidak ada informasi yang terlewatkan dan data yang diperoleh terjamin keabsahannya, maka dilakukan perekaman suara saat wawancara berlangsung.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, analisis dilakukan untuk menelaah dan menafsirkan agar data dapat menjawab pertanyaan penelitian.

#### 1. Data tes

Jawaban subjek dianalisis untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman relasional subjek. Adapun kriteria pemberian skor untuk setiap indikator kemampuan pemahaman relasional siswa seperti pada tabel berikut.

**Tabel 3. 1 Skor Pada Setiap Soal Tes Kemampuan Pemahaman Relasional**

<b>Indikator Pemahaman Relasional</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Skor</b>
Mengetahui konsep yang dapat diterapkan dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika	1	Peserta didik tidak menjawab atau keliru dalam menggunakan konsep dari sifat-sifat jajargenjang yang dapat digunakan dalam menentukan salah satu panjang dari sisi jajargenjang	0
		Peserta didik mampu menjawab dengan benar tetapi keliru dalam menggunakan konsep dari sifat-sifat jajargenjang yang dapat digunakan dalam menjawab soal	1
		Peserta didik mampu menjawab menggunakan konsep dengan benar dan menghasilkan jawaban yang benar tetapi keliru dalam penulisan atau kekurangan pada tahap pengerjaan	2
		Peserta didik mampu menjawab dengan menggunakan konsep dari sifat-sifat jajargenjang yang dapat digunakan dalam menentukan salah satu panjang dari sisi jajargenjang	3

Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	2a	Peserta didik tidak menjawab soal.	0
		Peserta didik menuliskan hasil pengelompokan yang keliru	0
		Peserta didik memberikan jawaban kelompok sisi segitiga yang mungkin tanpa menuliskan ciri terpenuhi atau tidak syarat terbentuknya suatu segitiga	1
		Peserta didik memberikan jawaban kelompok sisi segitiga yang mungkin dengan menuliskan ciri terpenuhi atau tidak syarat terbentuknya suatu segitiga	2
Menggunakan metode pengerjaan untuk menyelesaikan suatu masalah matematika yang baru	2b	Peserta didik tidak menjawab soal atau keliru dalam menjawab soal	0
		Peserta didik menggunakan suatu prosedur pengerjaan yang kurang tepat dalam menjawab soal	1
		Peserta didik menggunakan suatu prosedur pengerjaan yang benar tetapi menghasilkan jawaban yang keliru	2
		Peserta didik menggunakan suatu prosedur pengerjaan dan menghasilkan jawaban yang benar tetapi terdapat kekeliruan dalam penulisan atau kekurangan pada tahap pengerjaan	3
Melakukan prosedur dengan menghubungkan suatu konsep dengan konsep lainnya untuk menyelesaikan suatu masalah matematika	3	Peserta didik tidak menjawab soal atau keliru daka menjawab soal	0
		Peserta didik menjawab soal dengan benar tanpa melakukan prosedur dengan benar	1
		Peserta didik menjawab soal dengan benar menggunakan suatu prosedur tanpa menghubungkan dengan konsep lainnya	2

		Peserta didik menjawab dengan benar menggunakan suatu prosedur dan menghubungkan dengan konsep lainnya tetapi terdapat kekeliruan dalam penisan atau kekurangan pada tahap pengerjaan	3
		Peserta didik menjawab dengan benar menggunakan suatu prosedur, menghubungkan dengan konsep lainnya dengan benar dan tertulis secara sistematis	4
Menyebutkan alasan penggunaan suatu metode untuk menyelesaikan masalah matematika	4	Peserta didik tidak menjawab soal	0
		Peserta didik memberikan argumen yang keliru dan menghasilkan jawaban yang keliru	0
		Peserta didik tidak dapat memberikan argumen tetapi menghasilkan jawaban yang benar	1
		Peserta didik memberikan argumen yang keliru tetapi menghasilkan jawaban yang benar	2
		Peserta didik memberikan argumen yang kurang lengkap tetapi menghasilkan jawaban yang benar	3
		Peserta didik memberikan argumen yang benar dan lengkap serta menghasilkan jawaban yang benar	4

Hasil skor yang didapat akan dilakukan penentuan kategori dengan cara sebagai berikut.

$$N = \frac{\text{Skor Peroleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Dengan nilai N sebagai nilai akhir.

Nilai kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikategorikan sesuai dengan tabel berikut:

**Tabel 3. 2 Kriteria Kemampuan Pemahaman Relasional**

Rata-rata	Kriteria
$x_i \geq (\bar{x} + s)$	Rendah
$(\bar{x} - s) \leq x_i < (\bar{x} + s)$	Sedang
$x_i < (\bar{x} - s)$	Tinggi

(Sumber: Davita dan Pujiastuti, 2020)

## 2. Data Angket

Angket penilaian dalam penelitian ini menggunakan angket daya juang produktif untuk mengetahui kecenderungan daya juang produktif siswa kelas VIII dalam mengetasi kesulitan. Validitas faktor dari kesulitan pemahaman relasional dan daya juang produktif partisipan diselidiki sebagaimana dilihat perspektif partisipan dalam menjawab angket yang diberikan. Angket penilaian menggunakan skala Likert dengan respon dan bobot seperti ditunjukkan pada Tabel 3.3.

**Tabel 3. 3 Bobot Data Angket Daya Juang Produktif**

Respon	Bobot	
	Kalimat Positif	Kalimat Negatif
Sangat tidak setuju	1	4
Tidak setuju	2	3
Seyuju	3	2
Sangat setuju	4	1

Skor data angket kemudian diubah kedalam kriteria penilaian dengan diklasifikasikan pada tabel 3.4

$$p = \frac{\text{skor pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

$p$  = persentase

$\text{skor idela} = \text{skor tinggi} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah butir}$

Pengelompokkan akan diidentifikasi sesuai dengan skor angket yang peneliti gunakan, dimana angket yang peneliti gunakan untuk daya juang produktif

memiliki 30 pernyataan dan banyak kelas ditentukan kriteria skor. Sehingga diperoleh:

- a) Skor terendah, jika semua item mendapat skor 1 =  $1 \times 30 = 30$  skor
- b) Skor tertinggi, jika semua item mendapat skor 4 =  $4 \times 30 = 120$  skor
- c) Skor terendah dalam bentuk persen menjadi  $\frac{30}{120} \times 100\% = 25\%$
- d) Rentang =  $100\% - 25\% = 75\%$
- e) Panjang interval =  $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{75\%}{3} = 25\%$

**Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian Data Angket**

Skor yang diperoleh (p)	Kriteria Penilaian
$25\% \leq p < 49\%$	Rendah
$49\% \leq p < 74\%$	Sedang
$74\% \leq p < 100\%$	Tinggi

(Sumber: Riduwan, 2010:41)

### 3. Data Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memungkinkan peneliti menggali lebih dalam cara atau prosedur yang dipilih partisipan untuk memecahkan masalah, serta untuk mendukung temuan dari hasil tes dan angket penilaian.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data interaktif yang dikemukakan oleh Miles dkk. (2014) yang meliputi tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sebagai berikut.

#### 1. Reduksi data (*data reduction*)

Tahap reduksi data mengacu pada proses pemilihan hal-hal pokok, penyederhanaan, dan transformasi data hingga pembuangan data yang tidak diperlukan oleh peneliti, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas. Dalam penelitian ini, banyaknya jumlah data pada hasil tes pemahaman relasional siswa dalam soal pemecahan masalah sehingga diperlukan reduksi data. Data diubah dari data mentah menjadi data yang sudah digolongkan apakah sudah memenuhi indikator atau belum dan memilahnya ke dalam kategori tertentu. Selanjutnya, tahap reduksi dilakukan dengan memilih relevan atau tidaknya data dengan tujuan penelitian. Setelah didapatkan data yang relevan selanjutnya dilakukan

wawancara agar informasi yang diperoleh lebih mendalam, Selanjutnya data wawancara yang dihasilkan dari hasil rekaman suara, dilakukan reduksi dengan mengubah data dari suara menjadi teks dan dipilih hal-hal pokok yang relevan dan pembuangan data yang tidak relevan.

## 2. Penyajian data (*data display*)

Penyajian data dilakukan dengan menampilkan data berupa teks naratif, grafik, tabel, dan lainnya. Misalnya penyajian hasil jawaban siswa, penyajian hasil analisis pemahaman relasional dalam soal pemecahan masalah siswa, juga penyajian hasil wawancara siswa. Proses ini membantu memahami apa yang terjadi dan aspek mana saja yang memerlukan analisis lebih lanjut.

## 3. Penarikan kesimpulan (*conclusion drawing dan verification*)

Tahap terakhir yaitu penarikan kesimpulan. Kesimpulan yang diharapkan adalah berupa temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Pada tahap ini disimpulkan hasil analisis mengenai

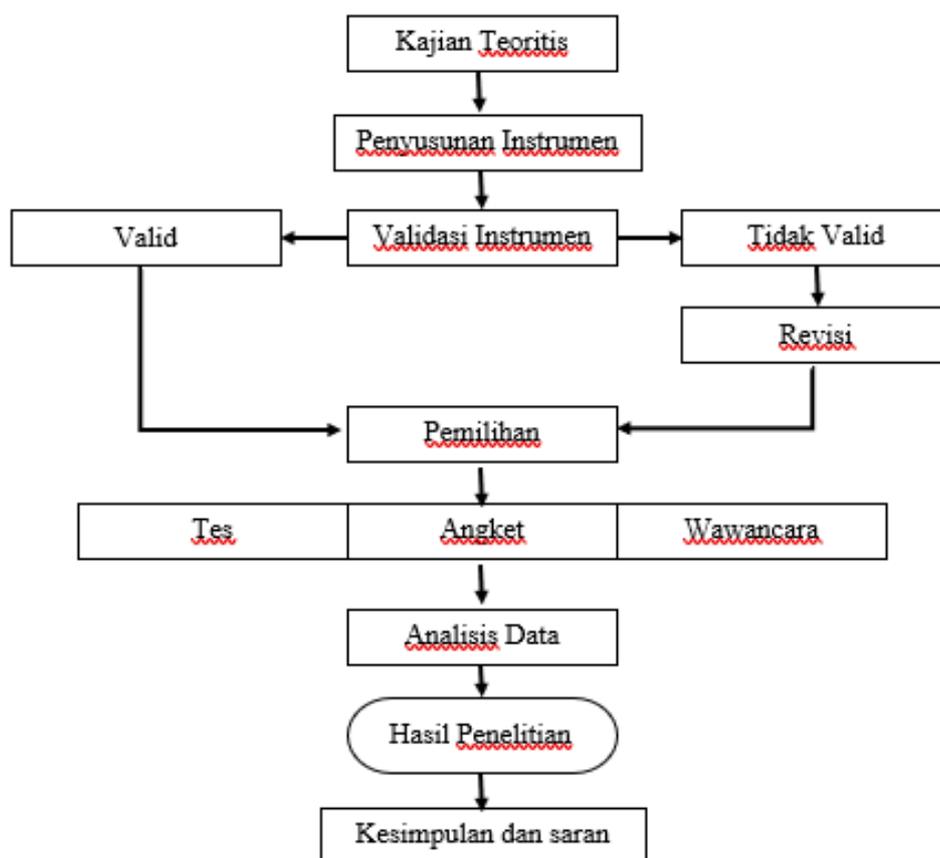
### **3.6 Uji Keabsahan Data**

Keabsahan data diartikan sebagai standar kebenaran data dari hasil penelitian. Salah satu cara untuk memeriksa keabsahan data pada penelitian kualitatif yaitu dengan uji kredibilitas data. Kredibilitas diartikan sebagai ukuran kebenaran data yang sudah terkumpul, yang menggambarkan kecocokan konsep peneliti dengan hasil penelitian. Menurut Sugiyono (2013) ada beberapa cara untuk pengujian kredibilitas antara lain perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, member cek. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi dalam pengujian kredibilitas yang diartikan oleh Sugiyono (2013) sebagai pemeriksaan data dari berbagai 22 sumber dengan berbagai cara dan waktu. Menurut Sugiyono (2013), terdapat beberapa triangulasi dinyatakan triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data dan waktu. Pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik adalah teknik yang menguji kredibilitas data dengan menggunakan teknik yang berbeda untuk memeriksa data dari sumber yang sama (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini, peneliti mengungkapkan data tentang

kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual dengan tes kemudian dicek dengan wawancara.

### 3.7 Prosedur penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari empat tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data, dan tahap penyusunan laporan penelitian. Berikut gambaran prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian