

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Tujuan dari penelitian kualitatif yaitu untuk memperoleh pemahaman secara mendalam mengenai fenomena yang pernah dilakukan oleh subjek riset. Pendekatan yang digunakan bersifat holistik, dengan deskripsi yang diungkapkan melalui kata-kata, dan terfokus pada bahasa alamiah. Metode alamiah yang beragam dimanfaatkan dalam upaya memahami secara menyeluruh aspek-aspek yang menjadi fokus penelitian ini (Moleong, 2016).

Menurut Rusandi & Rusli (2021) penelitian deskriptif adalah metode penelitian di mana peneliti menginvestigasi peristiwa dan fenomena yang terjadi dalam kehidupan individu atau kelompok, dan meminta partisipan untuk menceritakan pengalaman mereka. Data yang diperoleh ini kemudian disusun kembali oleh peneliti dalam bentuk kronologis deskriptif. Penerapan metode penelitian deskriptif bertujuan untuk menjelaskan dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang *epistemological obstacle* yang dialami peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO.

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

##### **3.2.1 Tempat (*place*)**

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 7 Tasikmalaya, yang berlokasi di Jalan Air Tanjung No. 25, Talagasari, Kawalu, Tasikmalaya, Jawa Barat 46182. Pemilihan sekolah ini didasarkan pada kesesuaian dengan fenomena atau permasalahan yang terjadi dan untuk mendapatkan pemahaman tentang *epistemological obstacle* peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO.

##### **3.2.2 Pelaku (*actors*)**

Subjek penelitian difokuskan pada peserta didik kelas XE-10 di SMA Negeri 7 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024. Subjek yang diambil untuk dilakukan analisis secara mendalam mengacu pada teknik *purposive sampling* yang disampaikan oleh (Sugiyono, 2020). Pengambilan subjek dilihat dari hasil tes tertulis yang dikelompokkan

berdasarkan level berpikir taksonomi SOLO yang dimiliki peserta didik yaitu *prastruktural*, *unistruktural*, *multistruktural*, *relational*, dan *extended abstract* dan yang mengalami *epistemological obstacle* pada pengerjaan soal tes materi barisan dan deret geometri tanpa adanya batasan peserta didik yang mengalami *epistemological obstacle* paling banyak, dengan pertimbangan peserta didik mengerjakan semua soal yang disertai dengan adanya proses pengerjaan dan melakukan kesalahan pada indikator pencapaian kompetensi materi barisan dan deret geometri, serta dengan pertimbangan peserta didik yang mampu berkomunikasi dengan jelas dan dapat memberikan informasi yang lengkap.

### **3.2.3 Aktivitas (*activity*)**

Aktivitas penelitian ini adalah peserta didik melakukan pengerjaan soal pada materi barisan dan deret geometri untuk mengetahui *epistemological obstacle* yang dialami peserta didik dengan mengelompokkan *epistemological obstacle* berdasarkan level berpikir taksonomi SOLO yaitu *prastruktural*, *unistruktural*, *multistruktural*, *relational*, dan *extended abstract*. Kemudian, dilakukan wawancara tidak terstruktur dengan peserta didik tersebut untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai *epistemological obstacle* yang peserta didik alami pada setiap level berpikir taksonomi SOLO.

## **3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian**

Pengumpulan data yaitu fase krusial pada proses penelitian, dikarenakan memiliki tujuan utama yaitu untuk memperoleh informasi yang mendukung atau menjadi dasar penelitian. Peneliti bertanggung jawab untuk memvalidasi bahwa data yang terkumpul telah sesuai kriteria yang sudah ditentukan (Sugiyono, 2020). Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **3.3.1 Tes**

Tes merupakan sejumlah pertanyaan yang berguna sebagai instrumen untuk menilai kemampuan belajar, bakat, sikap, dan kepribadian seseorang (individu) atau beberapa orang (kelompok) (Yusuf, 2014). Berdasarkan pengertian tersebut, dapat dipaparkan bahwa tes berfungsi sebagai instrumen untuk menyediakan pemahaman yang

lebih menyeluruh tentang karakteristik dan potensi yang dimiliki oleh subjek yang di uji. Tes dapat diarahkan untuk mengevaluasi pengetahuan konsep, keterampilan teknis, aspek emosional, serta sifat dan perilaku individu atau sekelompok orang. Penggunaan tes memberikan kerangka kerja yang terstandarisasi untuk mengukur dan membandingkan tingkat prestasi atau ciri-ciri tertentu antar individu atau kelompok, dengan tujuan memberikan informasi yang objektif dan sistematis mengenai berbagai aspek yang diuji. Penggunaan tes bertujuan untuk memperoleh informasi kualitatif yang membantu mengenali *epistemological obstacle* yang dihadapi oleh peserta didik berdasarkan level taksonomi SOLO pada materi barisan dan deret geometri.

### **3.3.2 Wawancara**

Menurut Ahyar et al., (2020) wawancara adalah interaksi lisan antara beberapa orang yang bertujuan untuk melakukan pertanyaan dan jawaban secara langsung atau percakapan dengan tujuan tertentu. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disampaikan bahwa proses dialog tanya jawab dalam wawancara tidak sekedar berfungsi untuk penyampaian informasi, melainkan juga sebagai penyedia pemahaman yang lebih menyeluruh tentang topik yang dibahas atau untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

Wawancara tidak terstruktur digunakan pada penelitian ini sebagai salah satu teknik untuk mengumpulkan data. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang mana peneliti melaksanakan diskusi dengan tujuan mengumpulkan data, tanpa mengikuti pedoman wawancara (Sugiyono, 2013). Pertanyaan wawancara yang diterapkan pada penelitian ini memiliki tujuan agar mendapatkan pemahaman yang lebih dalam mengenai *epistemological obstacle* yang dialami peserta didik berdasarkan level taksonomi SOLO, yang dilihat melalui hasil pengerjaan soal tes pada materi barisan dan deret geometri.

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat yang dipakai untuk menilai fenomena alam atau sosial yang sedang diobservasi. Jumlah instrumen yang digunakan disesuaikan dengan jumlah variabel yang akan diselidiki (Sugiyono, 2013). Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti sendiri. Sebagaimana yang disampaikan oleh Moleong (2016) peran peneliti meliputi perencanaan, pelaksanaan pengumpulan data, analisis, interpretasi data,

dan penyampaian hasil penelitian. Hal tersebut menyatakan bahwa peneliti merupakan instrumen utama dalam penelitian kualitatif, karena keseluruhan proses penelitian dilakukan oleh peneliti. Berikut adalah instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini.

(1) Soal Tes

Instrumen tes pada penelitian ini yaitu tes tertulis dalam bentuk uraian. Tujuan digunakannya instrumen ini untuk mengidentifikasi *epistemological obstacle* yang dialami peserta didik ketika menyelesaikan permasalahan matematika melalui pengerjaan soal tes pada materi barisan dan deret geometri. Terdapat dua pertanyaan uraian dalam tes dengan soal cerita, acuan pembuatan soal dalam penelitian ini disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dasar materi barisan dan deret geometri dari silabus yang berlaku di SMA Negeri 7 Tasikmalaya. Berikut ini kisi-kisi soal pada materi barisan dan deret geometri yang akan digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

**Tabel 3. 1 Kisi-kisi Soal Tes Tertulis**

	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>		<b>No Soal</b>
4.6	Memecahkan permasalahan kontekstual terkait materi barisan dan deret geometri	4.6.1	Menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait materi barisan geometri	1 dan 2
		4.6.2	Menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait materi deret geometri	

Dua Dosen Pendidikan Matematika dari Universitas Siliwangi telah melakukan validasi terhadap instrumen soal tes materi barisan dan deret geometri. Hasil validasi dari soal tes tersebut disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 3. 2 Hasil Validasi Soal Tes Barisan dan Deret Geometri**

<b>Validator</b>	<b>Hasil Validasi ke-1</b>	<b>Hasil Validasi ke-2</b>
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kalimat pada soal kurang komunikatif.</li> </ul>	Menunjukkan bahwa soal tersebut layak digunakan.

Validator	Hasil Validasi ke-1	Hasil Validasi ke-2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesuaikan pertanyaan dengan kunci jawaban.</li> <li>• Sesuaikan jumlah soal yang akan digunakan.</li> <li>• Perbaiki kunci jawaban dengan memberikan batasan level taksonomi SOLO.</li> <li>• Menunjukkan bahwa soal tersebut layak digunakan, namun membutuhkan sedikit perbaikan.</li> </ul>	
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesuaikan kunci jawaban.</li> <li>• Menunjukkan bahwa soal tersebut layak digunakan, namun membutuhkan sedikit perbaikan.</li> </ul>	Menunjukkan bahwa soal tersebut layak digunakan.

## (2) Instrumen Wawancara

Wawancara yang diterapkan pada penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur merupakan metode wawancara yang memberikan kebebasan kepada peneliti untuk mengembangkan pertanyaan sesuai dengan situasi yang sedang dihadapi dan tanpa adanya pedoman wawancara. Dalam wawancara ini, pewawancara memiliki fleksibilitas untuk menyesuaikan pertanyaan atau menambahkan pertanyaan tambahan sesuai dengan respons dan dinamika percakapan. Pertanyaan wawancara yang digunakan pada penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pemahaman bagaimana *epistemological obstacle* peserta didik berdasarkan level taksonomi SOLO yang dilihat melalui pengerjaan soal tes pada materi barisan dan deret geometri.

## 3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah langkah yang melibatkan pengolahan, interpretasi, dan penyajian informasi yang berasal dari data yang terkumpul selama pelaksanaan penelitian. Tujuannya adalah untuk menggali wawasan atau pola yang terdapat dalam

data, melakukan sintesa, dan menyusun temuan yang dapat mendukung atau menolak pernyataan penelitian (Sugiyono, 2020). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi respons peserta didik dalam lembar jawaban dan hasil dari wawancara. Informasi dari kedua sumber tersebut dimanfaatkan untuk mengenali *epistemological obstacle* yang dialami oleh peserta didik yang diklasifikasikan berdasarkan level taksonomi SOLO. Data yang terbentuk terdiri dari frasa atau kata-kata, tidak berupa angka. Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2013) menyampaikan bahwa terdapat tiga jenis aktivitas analisis data, yaitu:

(1) Reduksi Data

Mereduksi data yaitu merangkum informasi, memilih hal inti, menyoroti fakta yang penting, serta mengidentifikasi tema dan pola yang relevan. Dengan cara ini, data yang telah disederhanakan akan memberikan representasi yang lebih ringkas, memudahkan peneliti dalam langkah selanjutnya dalam mengumpulkan data, dan membantu dalam pencarian kembali informasi saat dibutuhkan (Sugiyono, 2013). Berikut ini tahapan reduksi data yang digunakan pada penelitian ini:

- (a) Memberikan soal tes tertulis yang sudah divalidasi;
- (b) Memeriksa, mengidentifikasi, dan mengelompokkan proses pengerjaan peserta didik ke dalam level taksonomi SOLO;
- (c) Memeriksa dan mengidentifikasi *epistemological obstacle* yang dialami peserta didik yang sebelumnya telah diklasifikasikan berdasarkan level taksonomi SOLO, selanjutnya mengevaluasi bagaimana peserta didik menyelesaikan soal tes dengan mengubah data awal menjadi catatan yang kemudian digunakan sebagai acuan untuk wawancara; dan
- (d) Hasil pengerjaan dan hasil wawancara diubah menjadi ringkasan yang jelas secara bahasa, lalu diubah ke dalam catatan.

(2) Penyajian Data

Miles and Huberman (dalam Sugiyono, 2013) mengemukakan penyajian data yang paling umum digunakan untuk menampilkan data penelitian kualitatif adalah melalui narasi. Tahap penyajian data dalam penelitian ini, meliputi:

- (a) Menyajikan data *epistemological obstacle* yang sudah di kategorikan berdasarkan level taksonomi SOLO, dari hasil pengerjaan tes tertulis peserta didik yang dipilih;

- (b) Menyajikan catatan dari hasil wawancara dengan peserta didik; dan
- (c) Menggabungkan hasil pengerjaan soal tes dan hasil wawancara subjek, kemudian dipaparkan sebagai ringkasan deskriptif. Informasi tersebut sebagai temuan yang dapat menjawab rumusan masalah penelitian.

### (3) Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian kualitatif adalah temuan yang belum pernah diungkap sebelumnya. Hal ini bisa meliputi hubungan sebab akibat, dugaan, atau teori (Sugiyono, 2013). Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini diperoleh dari mendeskripsikan hasil jawaban soal tes peserta didik dan hasil wawancara, sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana *epistemological obstacle* peserta didik yang memiliki level berpikir taksonomi SOLO pada materi barisan dan deret geometri.

## 3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

### 3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung dari bulan Oktober 2023 sampai dengan bulan Juni 2024. Rincian jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat dalam Tabel 3.3 di bawah ini.

**Tabel 3. 3 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

No	Jenis Kegiatan	Bulan								
		Okt 2023	Nov 2023	Des 2023	Jan 2023	Feb 2024	Mar 2024	Apr 2024	Mei 2024	Juni 2024
1	Pengajuan judul penelitian									
2	Pembuatan proposal penelitian									
3	Seminar proposal penelitian									
4	Penyusunan instrumen tes									

No	Jenis Kegiatan	Bulan								
		Okt 2023	Nov 2023	Des 2023	Jan 2023	Feb 2024	Mar 2024	Apr 2024	Mei 2024	Juni 2024
5	Pelaksanaan penelitian									
6	Pengumpulan data									
7	Pengolahan data									
8	Penyusunan dan penyelesaian skripsi									

### 3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Tasikmalaya yang beralamat di JL. Air Tanjung No. 25, Talagasari, Kawalu, Kota Tasikmalaya, Prov. Jawa Barat, 46182. Penelitian dilaksanakan di kelas XE-10. Sekolah ini merupakan sekolah standar nasional dengan terakreditasi A. Kepala sekolah SMA Negeri 7 Tasikmalaya pada tahun ajaran 2023/2024 dijabat oleh Drs. Dadan Ahmad Sofyan., M.Pd. Pembelajaran mencakup seluruh mata pelajaran yang diwajibkan oleh kurikulum yang berlaku, ditambah dengan pilihan kegiatan ekstrakurikuler di sekolah seperti futsal, karate, kelompok belajar sains, dan kegiatan lainnya. Fasilitas yang tersedia di sekolah SMA Negeri 7 Tasikmalaya meliputi fasilitas listrik untuk menunjang kegiatan belajar mengajar yang bersumber dari PLN, terdapat ruang kelas, ruang guru, laboratorium, lapangan olahraga, perpustakaan, tempat ibadah, kantin, sanitasi yang memadai dan lain sebagainya. Pembelajaran di SMA Negeri 7 Tasikmalaya dilakukan pada sehari penuh. Dalam satu minggu, pembelajaran dilakukan selama lima hari.