

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan suatu cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data tertentu sebagai informasi dari penelitian yang dilakukan. Sejalan dengan hal tersebut, Sugiyono (2018) menyatakan pada dasarnya metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan serta kegunaan tertentu (p.3). Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Moleong (2017) menyatakan penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, tindakan, motivasi, dll. secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa (p.6). Berdasarkan dengan tujuan dari penelitian ini, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif. Hamdi dan Ismaryati (2014) menyatakan bahwa metode eksploratif bertujuan untuk menggali informasi secara mendalam, dari suatu keadaan sosial (p.5). Metode penelitian ini dipilih dengan tujuan mengeksplorasi dan menggali informasi yang mendalam mengenai kesalahan Peserta didik dalam menyelesaikan soal berdasarkan teori Watson.

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

Pada penelitian ini, penelitian kualitatif tidak menggunakan isitilah populasi melainkan menggunakan “*social situation*” atau situasi sosial oleh Spradley (dalam Sugiyono, 2019, p. 285) yang terdiri atas tiga elemen diantaranya yaitu tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*). Sumber data pada penelitian ini mencakup ketiga elemen tersebut, yaitu:

##### **3.2.1 Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan di MA Alkhoeriyah Hujungtiwu Panjalu Ciamis, sekolah ini dipilih sebagai tempat penelitian karena di sekolah tersebut belum ada yang meneliti mengenai kesalahan Peserta didik dalam menyelesaikan soal berdasarkan teori Watson.

### 3.2.2 Pelaku

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MA Alkhoeriyah Hujungtiwu yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal trigonometri. Subjek dipilih berdasarkan hasil tes penyelesaian soal matematika pada materi trigonometri dan wawancara tidak terstruktur. Untuk menentukan subjek yang diteliti, penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan subjek yang didasarkan pada kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Menurut Sugiyono (2019) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Artinya, peneliti memilih subjek yang dianggap paling memahami dan mampu memberikan data yang relevan dengan fokus penelitian. Pemilihan subjek ini tidak dilakukan secara acak melainkan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam hal ini, subjek yang dipilih secara *purposive* adalah peserta didik yang telah menyelesaikan soal matematika trigonometri yang diberikan peneliti lalu peserta didik yang dalam jawabannya menunjukkan banyak kesalahan berdasarkan kategori kesalahan menurut Watson dan peserta didik yang bersedia diwawancara lebih lanjut serta mampu berkomunikasi dengan baik.

### 3.2.3 Aktivitas

Aktivitas yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu subjek penelitian menyelesaikan soal tes uraian materi trigonometri. Peserta didik mengerjakan secara individu diawasi oleh peneliti dan melakukan wawancara kepada Peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Wawancara yang dilakukan untuk mengetahui penyebab Peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Kemudian data yang dapat di analisis berdasarkan Teori Watson.

## 3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Data yang sesuai dengan tujuan dari penelitian diperoleh dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang tepat. Sugiyono (2019) menyatakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan salah satu tahapan yang penting dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian itu sendiri yaitu untuk memperoleh data (p. 296). Maka dari itu teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu:

### **3.3.1 Tes Materi Trigonometri**

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini, tes yang digunakan adalah tes soal uraian matematika pada materi trigonometri dengan tujuan untuk mendapatkan data kualitatif dalam mengidentifikasi kesalahan Peserta didik dalam menyelesaikan soal pada materi trigonometri.

### **3.3.2 Wawancara**

Dalam penelitian ini wawancara yang di gunakan adalah wawancara tidak terstruktur Sugiyono (2019) mengungkapkan bahwa wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara yang bebas, dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (p. 198). Sugiyono (2019) juga mengungkapkan bahwa wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, serta dapat juga digunakan oleh peneliti apabila ingin mengetahui hal-hal yang lebih mendalam dari responden (p. 195) Wawancara dilakukan untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan yang dilakukan Peserta didik dalam menyelesaikan soal trigonometri.

## **3.4 Instrumen Penelitian**

Pada penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitiannya yaitu terdiri dari instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama pada penelitian ini yaitu peneliti sendiri. Sedangkan instrumen pendukung yaitu terdiri dari instrumen lain yang dapat membantu peneliti dalam memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sugiyono (2019) mengungkapkan bahwa peneliti merupakan instrumen utama di dalam penelitian kualitatif, setelah fokus penelitian menjadi jelas, kemudian dikembangkan instrumen penelitian sederhana yang dapat melengkapi data dan membandingkan dengan data yang telah ditemukan melalui wawancara (p. 295). instrumen pendukung yaitu soal tes matematika pada materi trigonometri.

### 3.4.1 Soal Tes Pada Materi Trigonometri

Soal tes trigonometri berbentuk soal uraian sebanyak 1 soal. Kisi-kisi soal tes disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal**

No.	Standar Kompetensi (SK)	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Soal	Materi
1	Menerapkan konsep dan prinsip trigonometri dalam pemecahan masalah	Menerapkan perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku dalam penyelesaian masalah	Menentukan tinggi pohon menggunakan perbandingan trigonometri (tangen) berdasarkan soal cerita	Perbandingan trigonometri (tan)
2	Menganalisis informasi dalam soal cerita matematis	Mengubah masalah kontekstual ke dalam model matematika berupa gambar segitiga siku-siku	Menggambar dan menentukan posisi sudut, sisi depan, dan sisi samping dari informasi dalam soal	Pemodelan trigonometri
3	Menggunakan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur matematika secara benar	Menggunakan nilai trigonometri sudut istimewa dalam menyelesaikan masalah	Menggunakan nilai $\tan 30^\circ$ dengan tepat dalam perhitungan tinggi pohon	Nilai sudut istimewa
4	Menyelesaikan masalah matematis secara logis dan sistematis	Menyusun dan menyelesaikan model matematika berdasarkan informasi yang tersedia	Menyusun langkah penyelesaian yang benar dan menghitung tinggi pohon secara tepat	Aplikasi konsep trigonometri

Soal tes ini digunakan untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan Peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Soal tes terdiri dari 1 soal uraian pada materi trigonometri. Sebelum diujikan ke Peserta didik, soal ini divalidasi oleh dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi Tasikmalaya. Instrumen divalidasi oleh 2 orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi.

Berikut hasil validasi dari soal dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.2 Hasil Validasi Soal**

No.	Nama Validator	Hasil Validasi Pertama	Hasil Validasi Kedua
1	Validator 1	Sedikit kesalahan pada jawaban soal, hal yang perlu direvisi adalah perbaikan dalam penggunaan tanda titik dan koma pada jawaban soal(pilih salah satu)	Soal dapat digunakan dan tepat.
2	Validator 2	Soal dapat digunakan dan tepat.	Soal dapat digunakan dan tepat.

Selanjutnya instrumen tes diberikan kepada Peserta didik untuk mengetahui kesalahan Peserta didik dalam menyelesaikan soal trigonometri.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis menurut model Miles dan Huberman. Aktivitas dalam analisis data, yaitu *reduction/reduksi*, *data display*/penyajian data, dan *conclusion drawing/verification*/verifikasi. Namun, sebelum mereduksi data, data yang masih berbentuk verbal, ditranskrip terlebih dahulu agar memudahkan dalam analisis. Adapun rincian proses analisis data menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2019, p. 321) mencakup 3 hal, yaitu:

#### 3.5.1 Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya, sehingga data-data yang telah direduksi memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan

pengumpulan data selanjutnya (Sugiyono, 2019, p. 323). Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- (1) Data yang sudah terkumpul berupa jawaban hasil tes Peserta didik, dikoreksi untuk menemukan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal trigonometri. Setelah data dianalisis kesalahan-kesalahan yang ditemukan, kemudian jenis-jenis kesalahan yang ditemukan tersebut diklasifikasikan.
- (2) Menentukan subjek yang akan diwawancara, catatan-catatan hasil analisis jawaban tes Peserta didik digunakan sebagai bahan untuk melakukan wawancara. Wawancara dilakukan dengan mengambil beberapa Peserta didik dan beberapa pertimbangan diantaranya, Peserta didik tersebut lebih mampu menyelesaikan soal dari pada Peserta didik lainnya, selain itu kemampuannya dalam menyelesaikan masalah bervariasi, sehingga menarik untuk diteliti. Hasil dari tes dan wawancara di susun dengan bahasa baik dan benar sehingga menjadi data yang siap digunakan.

### 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 kesimpulan. Dalam penelitian kualitatif penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, tabel, grafik, *pie chart*, atau *pictogram* (Sugiyono, 2019, p. 325). Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2019) mengungkapkan bahwa yang sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif yaitu teks yang bersifat naratif (p. 325). Tahap penyajian data dalam penelitian ini, meliputi:

- (1) Menyajikan data dari hasil tes Peserta didik dalam menyelesaikan soal.
- (2) Menyajikan dan mendeskripsikan hasil wawancara terhadap Peserta didik

### 3.5.3 Verifikasi

Langkah selanjutnya yang dilakukan dalam analisis data yaitu penarikan kesimpulan. Verifikasi atau penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara menggabungkan hasil tes pemecahan masalah matematika dengan hasil wawancara terkait keterampilan metakognisi. Menurut Sugiyono (2019, p. 329) mengungkapkan

bahwa kesimpulan awal yang telah ditemukan itu masih bersifat sementara, maka kemungkinan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Akan tetapi jika kesimpulan yang telah dikemukakan pada tahap awal disertai oleh bukti-bukti yang konsisten dan valid, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang sudah bersifat kredibel.

Penarikan kesimpulan pada penelitian ini yaitu dengan membandingkan hasil tes dengan wawancara beserta dokumentasi yang ada dari jawaban Peserta didik sehingga diperoleh deskripsi kesalahan Peserta didik dan faktor-faktor kesalahan Peserta didik dalam menyelesaikan soal.

### 3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.6.1 Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus sampai Desember 2024. Pelaksanaan penelitian dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 3.3 Waktu Penelitian**

No.	Jenis Kegiatan	Bulan dan tahun					
		2022		2024	2025		
		Agu	Sept	Okt	Mei	Juni	Juli
1.	Pengajuan Judul Skripsi						
2.	Memperoleh SK Bimbingan Skripsi						
3.	Pembuatan proposal penelitian						
4.	Seminar proposal penelitian						
5.	Pembuatan Instrumen penelitian						
6.	Proses perizinan penelitian						
7.	Pengumpulan data						
8.	Pengolahan dan analisis data						
9.	Penulisan dan bimbingan skripsi						
10.	Penyelesaian skripsi						

#### 3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MA Alkhoeriyah Hujungtiwu yang beralamat di Jl. Raya Sukamantri Hujungtiwu Dusun Hujungtiwu I RT.001 RW.001.