

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Fokus dari penelitian ini adalah untuk dapat menganalisis karakteristik *learning obstacles* yang dialami oleh siswa pada materi trigonometri berdasarkan pemahaman konsep matematis, dan desain didaktis untuk mengatasi dari temuan *learning obstacles* tersebut. Berdasarkan tujuan tersebut, maka metode penelitian yang akan digunakan merupakan metode penelitian kualitatif.

Bodgan dan Taylor mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati (Basrowi & Suwandi, 2008).

Sejalan dengan Moleong (2008) mengungkapkan bahwa penelitian kualitatif bermaksud untuk memahami fenomena berupa perilaku, motivasi, tindakan dan lain sebagainya yang dialami oleh partisipan penelitian. Fenomena tersebut dipahami secara holistik dan deskripsi dalam bentuk kata-kata serta bahasa, pada suatu konteks khusus dengan memanfaatkan metode alamiah.

Studi fenomenologi digunakan dalam penelitian ini. Fenomenologi merupakan studi yang bertujuan untuk menginterpretasikan dan mendeskripsikan pengalaman serta memahami esensi atau makna dari pengalaman yang dimiliki seseorang (Ary, Jacobs, Sorensen, 2010; Creswell, 2007; Septyawan, 2018).

Studi fenomenologis (*phenomenological studies*) mencoba mencari arti dari pengalaman dalam kehidupan. Peneliti menghimpun data berkenaan dengan konsep, pendapat, pendirian, sikap, penilaian dan pemberian makna terhadap situasi atau pengalaman-pengalaman dalam kehidupan (Sukmadinata, 2012).

### 3.2 Tempat Penelitian

Penelitian berupa kajian *learning obstacles* dan desain didaktis berdasarkan pemahaman konsep matematis ini dilakukan pada salah satu SMA Negeri di kabupaten Indramayu, Provinsi Jawa Barat.

### 3.3 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 24 Mei 2022.

### 3.4 Subjek penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah 28 siswa SMA kelas X IPA yang mengerjakan soal trigonometri yang didasarkan pada pemahaman konsep matematis siswa. Dimana kelas yang digunakan untuk uji coba dipilih berdasarkan rekomendasi oleh guru matematika yang mengajar pada jenjang sekolah tersebut. Pemilihan subjek tersebut dilakukan berdasarkan pertimbangan kelas terbaik dan teraktif dari guru sesuai tingkat pemahaman matematis siswa.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes, metode wawancara dan dokumentasi.

#### 1) Tes

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis tentang *learning obstacles* yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal trigonometri yang didasarkan pada kemampuan pemahaman matematis siswa. Tes yang diujikan disusun dalam bentuk tes uraian, sehingga peneliti dapat melihat kemungkinan adanya kesalahan dan hambatan belajar melalui jawaban siswa.

#### 2) Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang lebih lengkap tentang siswa mengenai hambatan belajar siswa dalam menyelesaikan soal trigonometri yang didasarkan pada kemampuan pemahaman matematis siswa.

Jenis wawancara yang akan digunakan adalah wawancara tidak berstruktur dan bersifat informal sehingga lebih fleksibel dalam pelaksanaannya.

Menurut Basrowi dan Suwandi (2008) mengungkapkan bahwa wawancara tidak berstruktur dalam hal waktu bertanya dan memberikan respons, yaitu jenis ini leboh bebas iramanya. Responden biasanya terdiri atas mereka yang dipilih saja karena sifat-sifatnya yang khas. Biasanya mereka memiliki pengetahuan dan mendalami situasi, dan mereka bias lebih mengetahui informasi yang diperlukan.

### 3) Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan bertujuan untuk memperoleh data secara langsung dari tempat penelitian, meliputi buku, laporan kegiatan, foto-foto, video dan data- data yang relevan dengan kegiatan penelitian yang mana diharapkan dapat membantu peneliti dalam proses analisis data.

## 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah seperangkat tes soal trigonometri yang didasarkan pada kemampuan pemahaman matematis siswa dan pedoman wawancara.

## 3.7 Pengujian Instrumen Penelitian

### A. Uji Keterbacaan

Sebelum dilakukan tes, soal diuji keterbacaannya pada 15 orang siswa yang peneliti pilih secara acak, 15 orang siswa tersebut berasal dari kelas 11 dan 12 Sekolah Menengah Atas yang tidak menjadi sampel penelitian. Uji keterbacaan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterbacaan instrumen oleh responden sebelum digunakan untuk kebutuhan penelitian dan untuk menghindari munculnya hambatan belajar yang disebabkan oleh soal yang sulit dipahami.

### B. Uji Validasi

Uji validasi instrumen tes dilakukan oleh 5 validator, yaitu oleh 4 orang ahli pendidikan matematika dan 1 orang guru matematika.

## 3.8 Kerangka Penelitian

Untuk mencapai sasaran penelitian, diperlukan suatu prosedur penelitian yaitu sebagai berikut:

### 1) Tahap Persiapan

- a. Membuat proposal penelitian
- b. Penentuan subjek penelitian
- c. Penyusunan instrumen tes berupa soal trigonometri berdasarkan pemahaman konsep matematis siswa teori skemp dan instrumen wawancara.
- d. Uji keterbacaan instrumen tes soal
- e. Validasi instrumen tes soal
- f. Analisis hasil validasi

## 2) Tahap pelaksanaan

- a. Pengumpulan data (pelaksanaan penelitian)

Pada tahap ini peneliti memberikan soal-soal tes yang terdiri dari beberapa soal kepada subjek penelitian dan melakukan wawancara secara mendalam kepada subjek penelitian.

## 3) Tahap Akhir Penelitian

- a. Analisis data
- b. Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis
- c. Analisis *learning obstacles*
- d. Penyusunan desain didaktis hipotetik
- e. Kesimpulan
- f. Penyusunan laporan

### 3.9 Analisis Data

Menurut Crowell (dalam Istiqomah, 2016) mengemukakan bahwa analisis data merupakan proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis seperti yang disarankan oleh data.

Manurut Indrawan dan Yaniawati (dalam Adiba, 2017) mengungkapkan bahwa dalam penelitian kualitatif proses pengolahan dan analisis data biasanya dilakukan sejak peneliti masih berada di lokasi penelitian atau sejak pengumpulan data dilakukan. Nasution menyatakan “analisis telah dimulai sejak merumuskan dan menjelaskan

masalah, sebelum terjun ke lapangan, dan berlangsung terus sampai penulisan hasil penelitian.” (Sugiyono, 2012; Saelan, 2018).

Dalam menganalisis data, peneliti mengikuti tahapan Milles dan Huberman yang mana analisis terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu: reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan/verifikasi (Sugiyono, 2013; Budrisari, 2017).

a. Reduksi data

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu perlu dicatat secara teliti dan rinci. Karena datanya cukup banyak, maka perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan. Dalam mereduksi data, peneliti akan dipandu dengan tujuan yang akan dicapai yaitu temuan (Sugiyono, 2013; Budrisari, 2017).

b. Penyajian data

Setelah dilakukan reduksi data, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dalam hal ini Milles dan Huberman menyatakan bahwa yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah teks yang bersifat naratif (Sugiyono, 2013; Budrisari, 2017).

c. Penarikan kesimpulan/verifikasi

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif menurut Milles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin tidak, karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan berkembang setelah peneliti berada di lapangan.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada (Sugiyono, 2013; Budrisari, 2017).

Adapun tahap pertama yang dilakukan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah mengelompokkan dan melihat kesamaan-kesamaan data-data tentang kesalahan dan hambatan belajar siswa dalam menyelesaikan soal trigonometri berdasarkan pemahaman konsep matematis dari hasil tes tertulis yang diberikan. Selanjutnya data-data tersebut direduksi sesuai dengan tujuan penelitian dan diperkuat dengan data hasil wawancara terhadap siswa yang telah ditemukan. Tahap selanjutnya, data-data tersebut disajikan dalam bentuk data kualitatif, pada bagian akhir dapat ditarik kesimpulan dari hasil penelitian.