

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai desain penelitian, instrumen penelitian dan analisis data. Pada bagian desain penelitian akan dipaparkan yang menjadi subjek penelitian dalam penelitian ini dan rancangan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian. Pada bagian instrumen penelitian akan dipaparkan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Pada bagian analisis data akan dikemukakan proses analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Febriyanti (2012:16) menyatakan metode ini lebih rinci dalam menjelaskan fenomena yang lebih kompleks dan sulit diungkapkan dengan metode kuantitatif. Sehingga pemilihan metode ini diharapkan dapat memberikan kesimpulan yang sesuai.

#### **A. Desain Penelitian**

Dalam penelitian ini, untuk meneliti hambatan epistemologis yang menjadi subjek adalah siswa-siswi kelas XI IPA dan XII IPA dari tiga cluster di Bandung yang telah mendapatkan pengajaran materi logika yaitu SMA Negeri 4 Bandung, SMA Negeri 7 Bandung dan SMA Negeri 15 Bandung.

**Tabel 3.1.**

Responden Uji Hambatan Epistemologis

Tingkat	Kelas	Responden
SMA	XI-IPA (cluster 1)	39
	XI-IPA (cluster 2)	30
	XI IPA (cluster 3)	31
	XII IPA (cluster 1)	35
	XII-IPA (cluster 2)	32
	XII-IPA (cluster 3)	26
Jumlah Responden Keseluruhan		193
Presentase (%)		100

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menentukan topik matematika yang akan menjadi bahan penelitian.
2. Menganalisis topik matematika yang terpilih.
3. Membuat instrumen awal untuk mengetahui hambatan epistemologis yang ada pada topik tersebut.
4. Melakukan Uji Hambatan Epistemologis pada siswa dilanjutkan dengan wawancara dengan siswa.
5. Melakukan analisis terhadap hasil pengujian dan wawancara.
6. Melakukan analisis terhadap isi buku paket yang digunakan siswa terkait topik matematika terpilih.
7. Mencari hubungan antara hambatan epistemologis dan sajian buku paket yang ada.
8. Membuat kesimpulan mengenai *learning obstacles* yang muncul dan mengaitkan dengan teori-teori belajar yang sudah ada.
9. Membuat analisis tentang karakteristik siswa dan kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran dengan melakukan repersonalisasi materi logika.
10. Menelaah materi logika dalam perspektif sejarah.
11. Menyusun desain didaktis awal untuk mengatasi *learning obstacles* yang muncul disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.
12. Menyusun laporan penelitian.

### **B. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah penulis, tes tertulis dan angket. Dalam penelitian kualitatif, peneliti adalah instrumen utama dalam penelitian. Peneliti berfungsi untuk menetapkan fokus penelitian, memilih sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuan. Sedangkan pembuatan instrumen tes tertulis dan angket merupakan upaya untuk mengumpulkan data-data dan informasi yang lengkap terkait hal-hal yang akan dikaji dalam penelitian ini.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hambatan epistemologis terkait materi logika matematika dan mengetahui desain didaktis yang akan dikembangkan berdasarkan *learning obstacle* yang teridentifikasi serta dikaitkan dengan teori belajar yang relevan.

Instrumen tes tertulis pada materi logika tersebut dikembangkan dengan dasar sebagai berikut.

1. Pemahaman pernyataan dalam matematika dan ingkaran atau negasinya
2. Pemahaman dalam menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor
3. Pemahaman dalam merumuskan pernyataan yang setara dengan pernyataan majemuk atau pernyataan berkuantor yang diberikan
4. Pemahaman dalam menggunakan prinsip logika matematika yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor dalam penarikan kesimpulan dan pemecahan masalah

### C. Analisis Data

Suardika (Leviana, 2012:31) mengemukakan bahwa proses analisis pada penelitian kualitatif bersifat induktif yaitu menghimpun dan memadukan data-data khusus menjadi kesatuan-kesatuan informasi.

Dalam penelitian kualitatif, analisis data dilakukan sejak awal penelitian dan selama proses penelitian dilaksanakan. Data diperoleh, kemudian dikumpulkan untuk diolah secara sistematis. Dimulai dari wawancara, observasi, mengedit, mengklasifikasi, selanjutnya pengajuan data serta menyimpulkan data. (Kamaluddin, 2012:18)