

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode kualitatif. Penelitian kualitatif adalah salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan dan perilaku orang-orang yang diamati. Creswell (2012) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif merupakan suatu metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang oleh sejumlah individu dianggap berasal dari masalah sosial. Prosesnya melibatkan upaya penting seperti mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan prosedur-prosedur, mengumpulkan data yang spesifik dari para partisipan, menganalisis data secara induktif mulai dari tema-tema yang khusus ke tema-tema umum dan menafsirkan makna data.

Moleong (2008) juga 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.

Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk 1) mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam pembelajaran konsep persamaan trigonometri; 2) mengetahui desain didaktis tentang konsep persamaan trigonometri berdasarkan analisis masalah tersebut; 3) mengetahui implementasi desain didaktis awal, khususnya ditinjau dari respons siswa yang muncul; 4) mengetahui desain didaktis revisi berdasarkan hasil implementasi mengenai konsep persamaan trigonometri; 5) mengetahui implementasi desain didaktis revisi, khususnya ditinjau dari respons siswa yang muncul; 6) mengetahui kendala atau hambatan dari desain didaktis revisi yang telah dibuat sebelumnya mengenai konsep persamaan trigonometri. Dengan demikian, metode kualitatif seharusnya mampu memberikan kesimpulan yang sesuai dalam penelitian ini. Namun, bukan berarti penelitian ini tidak menyajikan data dalam bentuk kuantitatif, dalam hal tertentu akan disajikan secara kuantitatif.

## A. Desain Penelitian

Desain dalam penelitian ini terus berkembang sesuai dengan situasi lapangan. Hal ini sesuai dengan Moleong (2008), yang menyatakan bahwa desain pada metode kualitatif bersifat umum, fleksibel, berkembang, dan dapat muncul dalam proses penelitian.

Fokus dari penelitian ini adalah mengkaji *learning obstacle* dan *learning trajectory* pada konsep persamaan trigonometri dan kemudian dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan desain didaktis yang disesuaikan dengan karakteristik siswa. Dengan desain didaktis tersebut diharapkan dapat mengatasi masalah yang teridentifikasi dalam pembelajaran konsep persamaan trigonometri. Proses pembelajaran yang berlangsung, individu-individu yang terlibat dalam pembelajaran yaitu siswa dan guru, serta konsep matematika itu sendiri merupakan kajian dalam penelitian ini. Dengan demikian, paradigma kualitatif merupakan paradigma yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun untuk teori substantif dalam penelitian ini banyak menggunakan teori yang bersifat kualitatif baik itu teori perkembangan maupun teori belajar.

Proses penelitian ini menggunakan tiga tahap analisis (Suryadi, 2010:74) yaitu:

1. Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa desain didaktis hipotetis termasuk ADP
2. Analisis metapedadidaktik
3. Analisis retrospektif yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotetis dengan hasil analisis metapedadidaktik.

Adapun tahapan-tahapan penelitian yang dilaksanakan dari awal penelitian sampai penyusunan laporan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Menentukan konsep matematika yang akan digunakan sebagai bahan penelitian.
2. Menganalisis konsep yang telah ditentukan tersebut dengan ahli.
3. Membuat instrumen awal untuk mengetahui *learning obstacle* yang ada pada konsep tersebut.

4. Menguji instrumen yang telah dibuat kepada siswa yang telah belajar konsep itu sebelumnya ditambahkan dengan wawancara pada beberapa responden.
5. Menganalisis hasil uji instrumen dan wawancara.
6. Membuat kesimpulan mengenai *learning obstacle* yang muncul berdasarkan hasil pengujian dengan mengaitkan teori-teori belajar yang sudah ada.
7. Menganalisis bahan ajar yang sudah digunakan siswa dalam pembelajaran di sekolah.
8. Mengkaji *learning trajectory* dari konsep yang dipilih.
9. Menyusun desain didaktis awal berdasarkan analisis sebelumnya dengan ahli.
10. Menguji desain didaktis awal yang telah disusun.
11. Menganalisis hasil uji desain didaktis awal berdasarkan karakteristik respons siswa.
12. Memperbaiki desain didaktis awal menjadi desain didaktis revisi.
13. Menguji desain didaktis revisi yang telah disusun kepada kelas lain yang belum belajar konsep tersebut.
14. Menganalisis hasil uji desain didaktis revisi berdasarkan karakteristik respons siswa.
15. Melakukan uji *learning obstacle* pada siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan desain didaktis awal maupun desain didaktis revisi.
16. Menganalisis hasil uji *learning obstacle* tersebut.
17. Menganalisis kendala atau hambatan dari desain didaktis revisi yang telah dibuat sebelumnya mengenai konsep tersebut.
18. Menyusun laporan penelitian.

## **B. Partisipan dan Tempat Penelitian**

Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian yaitu siswa di salah satu SMA Negeri di Bandung kelas X MIA. Dalam pengujian instrumen awal (*learning obstacle*), peneliti mengujicobakan soal tentang persamaan trigonometri kepada siswa yang sudah pernah mendapatkan materi itu sebelumnya, yaitu siswa di salah satu SMA Negeri di Bandung kelas XI MIA yang disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.1. Responden Uji Instrumen Awal**

Tingkat	Kelas	Responden
SMA	XI MIA	36
Jumlah Responden Keseluruhan		36
Presentase (%)		100

**Tabel 3.2. Responden Uji Desain Didaktis Awal**

Tingkat	Kelas	Responden
SMA	X MIA	33
Jumlah Responden Keseluruhan		33
Presentase (%)		100

**Tabel 3.3. Responden Uji Desain Didaktis Revisi**

Tingkat	Kelas	Responden
SMA	X MIA	35
Jumlah Responden Keseluruhan		35
Presentase (%)		100

### C. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat Moleong (2008) yang menyatakan bahwa instrumen penelitian pada metode kualitatif adalah catatan lapangan dan peneliti adalah instrumen itu sendiri. Oleh karena itu, salah satu peranan peneliti sebagai instrumen yaitu dalam hal menetapkan fokus penelitian, saat proses pengumpulan data, analisis data, sampai membuat kesimpulan atas temuannya.

Selain itu, dibuat juga instrumen untuk mengetahui *learning obstacle* pada konsep persamaan trigonometri. Instrumen tersebut dikembangkan dengan dasar sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep persamaan trigonometri terkait dengan *concept image* dalam mengubah besar sudut dalam radian menjadi derajat serta menentukan nilai trigonometri sudut dalam radian.
2. Pemahaman konsep persamaan trigonometri terkait dengan mengkomunikasikan informasi yang ada dari gambar untuk menentukan persamaan trigonometrinya.
3. Pemahaman konsep persamaan trigonometri terkait dengan variasi informasi.

4. Pemahaman konsep persamaan trigonometri terkait dengan *concept image* tentang sifat-sifat persamaan trigonometri yang memuat sinus dan cosinus.
5. Pemahaman konsep persamaan trigonometri terkait koneksi dengan konsep lainnya.

Untuk lebih rinci mengenai instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada lampiran 1.1.

#### **D. Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Penyatuan diantara ketiganya disebut sebagai proses triangulasi (Suryana & Karlimah, 2013). Untuk memperoleh data objektif, peneliti melakukan observasi langsung ke lokasi penelitian. Pelaksanaan observasi bertujuan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan hal-hal yang berhubungan di sekelilingnya, sehingga peneliti memperoleh makna dari informasi yang dikumpulkan. Menurut Ary (2010:432) observasi ada dua jenis yaitu observasi langsung dan observasi partisipatif. Observasi langsung adalah pengamatan yang dilakukan oleh pengamat (observer) pada objek yang diamati. Dalam hal ini, peneliti melakukan observasi langsung.

Secara garis besar ada dua macam pedoman wawancara yaitu pedoman wawancara tidak terstruktur dan pedoman wawancara terstruktur (Arikunto, 2010:270). Dalam penelitian ini, wawancara yang dipilih adalah wawancara open-ended berupa *focus grup*, tidak terstruktur dan informal. Wawancara dilakukan selama proses implementasi desain didaktis.

Studi dokumentasi merupakan bagian yang mendukung dalam proses mengungkapkan dan mendeskripsikan hasil penelitian, karena studi dokumentasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data dalam penelitian deskriptif dengan studi dokumentasi ini diharapkan terkumpul dokumen-dokumen yang dapat mendukung serta melengkapi data penelitian yang berupa video pembelajaran, buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, dan data lain yang relevan. Menurut Arikunto (2010:274) bahwa studi dokumentasi merupakan suatu mencari data mengenai hal-hal atau variabel

berupa catatan, buku, majalah, dan sebagainya. Dokumen yang dihimpun dipilih yang sesuai dengan tujuan dan fokus masalah.

### **E. Analisis Data**

Cresswel (2012) 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. Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan dan analisis data bersifat interaktif, berlangsung dalam lingkaran yang saling tumpang tindih. Langkah-langkahnya biasa disebut strategi pengumpulan dan analisis data, teknik yang digunakan fleksibel, tergantung pada strategi terdahulu yang digunakan dan data yang diperoleh. Secara umum langkah-langkahnya ada kesamaan antara satu penelitian dengan penelitian lainnya, tetapi di dalamnya ada variasi yaitu dimulai dari perencanaan, pengumpulan data dasar, pengumpulan data penutup dan melengkapinya. (Cresswel, 2012)

Pada penelitian ini analisis data yang dilakukan yaitu:

1. Memprediksi respons-respons siswa yang kemungkinan muncul pada saat implementasi desain didaktis. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan antisipasi yang harus dilakukan sesuai dengan respons siswa yang muncul.
2. Menganalisis respons siswa pada saat implementasi desain didaktis. Kemudian melakukan antisipasi yang telah diprediksi sebelumnya untuk mengatasi respons siswa yang muncul.
3. Menganalisis seluruh informasi yang diperoleh selama penelitian.
4. Menguraikan secara terperinci mengenai hal-hal yang muncul selama proses implementasi.
5. Mencari hubungan antara beberapa kategori.
6. Melakukan interpretasi.
7. Menyajikan hasil secara naratif.