

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif berupa Penelitian Desain Didaktis (*Didactical Design Research*) melalui tiga tahapan analisis, yaitu:

1. Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa Desain Didaktis Hipotesis termasuk ADP.
2. Analisis metapedadidaktik, yakni analisis kemampuan guru yang meliputi tiga komponen yang terintergrasi, yaitu kesatuan, fleksibilitas, dan koherensi.
3. Analisis retrospektif, yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik.

Dalam penelitian ini yang menjadi fokus penelitian yaitu mengkaji *learning obstacle* dan *learning trajectory* persamaan kuadrat serta menyusun desain didaktis berdasarkan *learning obstacle* dan *learning trajectory* sehingga desain didaktis tersebut diharapkan dapat memperbaiki dan mengembangkan proses pembelajaran ke arah yang lebih baik dan dapat mengatasi *learning obstacle* yang dialami oleh siswa.

Adapun tahapan-tahapan yang dilaksanakan pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan
  - a. Memilih sebuah topik matematika yang akan dijadikan sebagai materi penelitian.
  - b. Menganalisis fakta lapangan.
  - c. Menganalisis alur penyampaian topik pada buku teks yang digunakan dalam pembelajaran di sekolah.
  - d. Mempelajari dan menganalisis karakteristik dari materi yang telah dipilih untuk penelitian.
2. Tahap Persiapan
  - a. Menganalisis *learning trajectory* dari topik yang dipilih.
  - b. Melakukan repersonalisasi dari topik yang telah dipilih.

- c. Menganalisis proses pembelajaran matematika mengenai konsep persamaan kuadrat
  - d. Menganalisis karakteristik siswa yang akan dijadikan subjek penelitian.
  - e. Menyusun instrumen penelitian uji *learning obstacle*.
  - f. Menyusun, membuat, dan mengkonsultasikan desain didaktis awal yang telah dibuat kepada orang-orang yang ahli dibidangnya. Desain didaktis awal dibuat dengan mempertimbangkan *learning obstacle*.
3. Tahap Pelaksanaan
- a. Memilih subjek penelitian.
  - b. Melakukan uji coba *learning obstacle*.
  - c. Menganalisis hasil uji coba *learning obstacle*.
  - d. Melakukan uji coba desain didaktis awal.
  - e. Menganalisis dan melakukan evaluasi terhadap kekurangan dari desain didaktis awal.
  - f. Melakukan perbaikan dan menyusun desain didaktis baru yang lebih baik dari sebelumnya.

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

Subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok. Subjek penelitian kelompok pertama, yaitu ketika melakukan penelitian untuk mengetahui kesulitan belajar adalah 23 orang siswa kelas X SMA yang telah mempelajari materi persamaan kuadrat. Subjek penelitian kelompok kedua, yaitu ketika melakukan penelitian pada menggunakan desain didaktis awal konsep persamaan kuadrat adalah siswa SMP kelas IX MTs Al-Hasan.

## **C. Instrumen Penelitian**

Instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri, dimana peneliti itu berfungsi dalam menentukan faktor penelitian, memilih informasi sebagai sumber data, menentukan kualitas data, menganalisis dan membuat kesimpulan dari data yang diperoleh.

Akan tetapi, dibuat instrumen tambahan yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Jenis instrumen yang digunakan pada

penelitian ini adalah instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes digunakan untuk menguji *learning obstacle* dan menguji desain didaktis yang telah dibuat. Untuk instrumen non tes digunakan wawancara, observasi, dan dokumentasi.

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

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik triangulasi, yaitu gabungan dari wawancara, observasi, dan dokumentasi.

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya dan lebih mendalam pada responden yang jumlahnya sedikit. Wawancara dilakukan agar peneliti dapat mengidentifikasi kesulitan belajar persamaan kuadrat.

Observasi adalah suatu teknik evaluasi non tes yang menginventarisasikan data tentang sikap dan kepribadian. Data yang diperoleh dari hasil observasi bersifat relatif karena dipengaruhi oleh keadaan dan subjektivitas pengamat. Observasi yang dilakukan penulis adalah observasi *non participant*, artinya penulis hanya bertindak sebagai pengamat *independent* tanpa harus masuk ke dalam kehidupan sehari-hari subjek yang diteliti.

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat peneliti, meliputi video pembelajaran, buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, dan data lain yang relevan. Hal ini ditujukan untuk perolehan data yang semakin objektif.

#### **E. Analisis Data**

Analisis data pada penelitian kualitatif dilakukan sejak awal penelitian dan selama proses penelitian dilaksanakan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam tahap analisis data sebagai berikut.

1. Mengumpulkan informasi.
2. Menganalisis secara keseluruhan informasi yang diperoleh.
3. Mengklarifikasikan informasi yang diperoleh.
4. Membuat uraian terperinci mengenai hal-hal muncul pada saat pengujian.
5. Mencari hubungan dan membandingkan antara beberapa kategori.

6. Menemukan dan menetapkan pola atas dasar data aslinya.
7. Melakukan interpretasi.
8. Menyajikan secara naratif