

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Metode dan Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan desain penelitian didaktis (*design didactical research*), metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan desain penelitian deskriptif. Creswell (dalam Patilima 2011) mendefinisikan pendekatan kualitatif sebagai sebuah proses penyelidikan untuk memahami masalah sosial atau manusia berdasarkan pada penciptaan gambar holistik yang dibentuk dengan kata-kata, melaporkan pandangan informan secara terperinci, dan disusun dalam sebuah latar ilmiah.

### **B. Instrumen Penelitian**

Soal uraian tentang Hukum Archimedes dan Viskositas serta panduan wawancara merupakan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Soal uraian dipilih karena melalui jawaban siswa dalam soal uraian akan tergambar pola pikir siswa dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya khususnya pada sub bab Hukum Archimedes dan Viskositas, sehingga dari pola pemikiran siswa akan tergambar hambatan yang dihadapinya. Panduan wawancara digunakan untuk mewawancarai guru dan siswa dengan tujuan menggali lebih dalam tentang hambatan yang dihadapi oleh siswa.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Pengambilan data dilakukan dengan dua metode yaitu melalui metode tes kemampuan pada siswa dan wawancara pada guru. Tes kemampuan menggunakan instrumen soal uraian, tes kemampuan ini diberikan pada siswa yang sudah pernah mengalami pembelajaran dengan tujuan memperoleh data hambatan epistemologis yang dihadapi oleh siswa yang akan tergambar dari jawaban uraian yang dituliskan oleh siswa. Wawancara dilakukan pada guru untuk memperoleh informasi tambahan secara mendalam mengenai hambatan belajar yang dialami oleh siswa.

**Arlina Fahrún Nisa, 2019**

**DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN HUKUM ARCHIMEDES DAN VISKOSITAS  
BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA SMA KELAS X**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

#### **D. Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini ada dua jenis yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh

dari hasil tes kemampuan pada siswa yang sudah pernah mengalami pembelajaran tetapi data kuantitatif yang diperoleh tersebut juga disajikan dalam bentuk kualitatif deskriptif karena hasil yang diperoleh merupakan deskripsi tentang kemampuan siswa yang tergambar dari pola pikirnya dalam menjawab soal. Data hasil wawancara dianalisis dan dideskripsikan sebagai data tambahan mengenai hambatan siswa yang tidak tergambar dalam jawaban hasil tes.

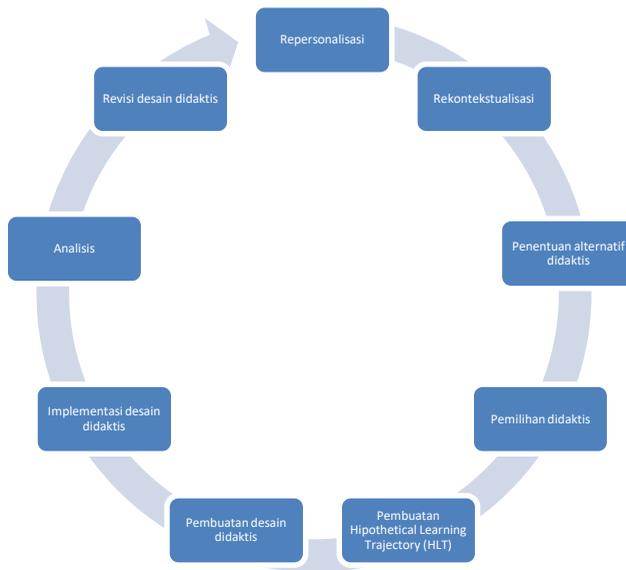
Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan analisis data secara induktif, sebagaimana dijelaskan Miles dan Huberman (Perbowo, 2010) langkah-langkah dan analisisnya adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi hambatan-hambatan belajar siswa pada penyelesaian masalah yang diajukan terkait Hukum Archimedes dan Viskositas melalui kecenderungan strategi pemecahan masalah yang dipilih siswa dalam tes.
2. Mengidentifikasi model antisipasi dan situasi didaktis yang dikembangkan berdasarkan temuan hambatan belajar.
3. Mencari keterkaitan hambatan belajar siswa dengan model antisipasi dan situasi didaktis dalam *Hypothetical Learning Trajectory* berdasarkan analisis respon kecenderungan pola pikir siswa.
4. Merancang desain didaktis awal materi Hukum Archimedes dan Viskositas berdasarkan identifikasi hambatan belajar siswa dari hasil tes, wawancara, dan kajian teori yang relevan.
5. Mengadakan uji coba terbatas desain didaktis yang dikembangkan pada siswa kelas X salah satu SMA di Bandung.
6. Mengidentifikasi respon siswa terhadap desain didaktis yang dikembangkan.
7. Membuat desain didaktis revisi dari hasil implementasi di lapangan.

#### **E. Lokasi dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 6 Kota Bandung, dengan salah satu kelas di kelas X dan XI menjadi subjek dari penelitian.

## F. Alur Penelitian



**Gambar 3. 1 Langkah Penyusunan Desain Didaktis**

Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan Penulis dalam menyusun desain didaktis pembelajaran Hukum Archimedes dan Viskositas.

1. Analisis Situasi Didaktis Sebelum Pembelajaran (Analisis Prospektif)
  - a. Menelaah dan menentukan materi fisika yang akan dijadikan bahan penelitian (dalam hal ini penulis memilih materi Hukum Archimedes dan Viskositas).
  - b. Menganalisis materi fisika yang telah dipilih. Tahapan ini yang dinamakan repersonalisasi.
  - c. Membuat instrumen awal atau Tes Kemampuan Responden (TKR) untuk mengidentifikasi hambatan belajar siswa pada materi yang dipilih (rekontekstualisasi).

- d. Melakukan uji instrumen awal (TKR) dan wawancara di kelas XI MIA 6 SMA Negeri 6 Bandung (rekontekstualisasi).
  - e. Menganalisis hasil uji TKR awal dan wawancara.
  - f. Menyusun desain didaktis awal yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa untuk mengatasi hambatan belajar. Desain didaktis awal ini disusun berdasarkan hambatan belajar siswa yang muncul pada uji TKR awal dengan tujuan mengembangkan kemampuan siswa yang akan diteliti terkait materi hukum Archimedes dan Viskositas. Desain didaktis juga memuat respon siswa yang muncul dalam implementasi desain didaktis awal dilengkapi dengan antisipasi didaktis guru terhadap respon siswa yang muncul.
  - g. Membuat lembar observasi desain didaktis untuk pengamatan pembelajaran di kelas.
2. Analisis Metapedadidaktik
    - a. Melakukan implementasi desain didaktis pada siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 6 Bandung.
    - b. Melakukan observasi langsung mengenai respon belajar siswa.
3. Analisis Retrospektif
    - a. Menganalisis hasil implementasi desain didaktis yang telah diberikan di kelas.
    - b. Menganalisis lembar observasi metapedadidaktik hasil respon siswa kelas X MIA 3 saat pembelajaran di kelas, yaitu membandingkan antara prediksi awal yang telah dibuat sebelum implementasi desain didaktis dengan respon siswa saat implementasi berlangsung.