

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Penelitian kualitatif ditujukan untuk memahami fenomena-fenomena sosial dari sudut partisipan (Sukmadinata, 2012, hlm. 94), salah satu karakteristik dari penelitian kualitatif adalah data kualitatif yang berisi deskripsi rinci-dalam, persepsi-pengalaman orang (Sukmadinata, 2012, hlm. 95). Oleh karena itu penelitian kualitatif dianggap paling cocok dalam penelitian desain didaktis ini sebab output yang diharapkan dari penelitian ini adalah desain didaktis yang dikembangkan berdasarkan hambatan belajar yang dialami siswa. Hambatan belajar yang digunakan untuk membuat desain didaktis awal adalah hambatan belajar yang diperoleh dari siswa yang sudah memiliki pengalaman belajar pada sub-bab asas *black* dan perpindahan kalor sehingga data yang dihasilkan merupakan data kualitatif sesuai dengan salah satu karakteristik penelitian kualitatif yang dipaparkan oleh Sukmadinata diatas.

Fokus utama dari penelitian ini adalah menghasilkan desain didaktis pada sub-bab asas *black* dan perpindahan kalor sehingga penelitian ini didesain berdasarkan penelitian desain didaktis. Suryadi (2010) mengemukakan bahwa penelitian desain didaktis atau *Didactical Design Research (DDR)* pada dasarnya terdiri atas tiga tahapan yaitu:

(1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa Desain Didaktis Hipotesis termasuk ADP, (2) analisis metapedadidaktik, dan (3) analisis retrospektif yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik.

Tahapan yang dilakukan berdasarkan penelitian desain didaktis secara rinci dijabarkan sebagai berikut:

Tahap I: Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran

1. Menentukan materi fisika yang akan dijadikan pembelajaran dikelas, berdasarkan pertimbangan dipilih sub-bab asas *black* dan perpindahan kalor;

2. Melakukan analisis materi pembelajaran yang dipilih dari berbagai literatur;
3. Membuat instrumen Tes Kemampuan Responden (TKR) berdasarkan konsep essensial pada materi yang dipilih, kemudian merancang jawaban yang sistematis dengan tujuan memudahkan menganalisis hambatan belajar siswa;
4. Judgement internal instrumen TKR;
5. Melakukan uji instrumen TKR pada siswa yang sudah pernah mengalami pembelajaran asas *black* dan perpindahan kalor;
6. Menganalisis hasil uji instrumen TKR dengan tujuan mengidentifikasi hambatan belajar yang muncul;
7. Mengembangkan alternatif didaktis pada setiap konsep essensial;
8. Membuat *lesson design*/desain didaktis pada materi yang dipilih.

Tahap II: Analisis metapedagogik

1. Mengimplementasikan desain didaktis yang telah dibuat;
2. Mengembangkan tindakan sehingga tercapai situasi didaktis dan pedagogis sesuai kebutuhan siswa;
3. Mengidentifikasi respon siswa berdasarkan tindakan didaktis maupun pedagogis yang diberikan;
4. Melakukan tindakan lanjutan berdasarkan hasil analisis respon siswa agar menuju target pembelajaran.

Tahap III: Analisis retrospektif merupakan tahap refleksi yang mengaitkan pemikiran peneliti tentang apa yang terjadi pada saat pembelajaran berlangsung serta kaitannya dengan apa yang dipikirkan sebelum pembelajaran terjadi (Suryadi, 2010).

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMAN 4 Bandung dengan dua kelas sebagai subjek penelitian. Kelas XI MIA 2 yang berjumlah 37 siswa adalah subjek yang digunakan untuk mendapatkan data *learning obstacle*, sedangkan kelas X MIA 1 yang berjumlah 35 siswa adalah subjek implementasi desain

didaktis yang dirancang berdasarkan hambatan belajar yang telah teridentifikasi berdasarkan Tes Kemampuan Responden (TKR).

C. Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen Tes Kemampuan Responden (TKR), video pembelajaran, dan lembar observasi. Instrumen TKR dalam penelitian ini adalah soal uraian tentang konsep asas *black* dan perpindahan kalor. Soal uraian dipilih karena melalui jawaban siswa dalam soal uraian akan tergambar pola pikir mereka dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya terkait konsep yang disajikan. Video pembelajaran digunakan untuk menganalisis respon siswa saat implementasi sehingga menjadi pendukung dalam tahap analisis retrospektif.

Data hambatan belajar siswa yang digunakan untuk membuat rancangan desain didaktis awal diperoleh berdasarkan hasil instrumen TKR pada siswa yang sudah pernah mengalami pembelajaran kalor khususnya pada subab asas *black* dan perpindahan kalor. Tes dengan instrumen TKR yang dilakukan pada siswa yang menjadi subjek implementasi desain didaktis bersifat evaluatif yaitu melihat apakah kesulitan yang sama dengan siswa sebelumnya muncul kembali atau muncul kesulitan baru yang sebelumnya tidak terdeteksi.

Observasi dilakukan untuk mengetahui respon siswa ketika desain didaktis diterapkan dalam pembelajaran, data hasil observasi digunakan sebagai data tambahan yang melandasi revisi desain didaktis untuk pembelajaran selanjutnya.

Dokumentasi yang berupa video yang di transkrip digunakan untuk menganalisis secara mendalam respon siswa pada proses pembelajaran yang dilakukan.

D. Analisis Data

Analisis data dimulai dengan menyusun fakta-fakta hasil temuan lapangan kemudian data dan fakta-fakta hasil temuan lapangan

diinterpretasikan, dikembangkan menjadi proposisi dan prinsip-prinsip (Sukmadinata 2012, hlm. 115). Data yang diperoleh pada penelitian ini diantaranya data hambatan belajar, respon siswa terhadap desain didaktis yang diimplementasikan (berdasarkan hasil observasi dan transkrip video pembelajaran). Analisis data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Analisis hambatan belajar

Analisis hambatan dilakukan dua kali, pertama menganalisis hambatan belajar hasil uji coba instrumen TKR pada siswa yang sudah pernah mengalami pembelajaran dan yang kedua dilakukan pada siswa yang menerima implementasi desain didaktis, analisis dilakukan dengan menggunakan teknik *data reduction* terhadap jawaban siswa. *Data reduction* merupakan tahap merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal yang perlu (Sugiyono, 2013 hlm. 338). Jawaban siswa pada instrumen TKR dianalisis dan dipilah hanya bagian tertentu yang menunjukkan siswa mengalami hambatan. Setelah data dianalisis dengan teknik *data reduction* tahap selanjutnya adalah penyajian data (*data display*) dalam bentuk naratif teks, hal tersebut sesuai dengan sifat penelitian kualitatif bahwa dalam penelitian kualitatif yang paling sering digunakan untuk menyajikan data adalah dengan teks yang bersifat naratif (Sugiyono, 2013 hlm. 341). Persentase hambatan belajar dihitung dengan cara
$$\frac{\text{Jumlah siswa yang mengalami hambatan belajar}}{\text{Jumlah total siswa yang menjawab}} \times 100\%$$

2. Analisis respon siswa terhadap implementasi desain didaktis

Analisis respon siswa mirip dengan menganalisis hambatan belajar yaitu menggunakan teknik *data reduction* kemudian data ditampilkan dalam bentuk teks naratif. Data yang digunakan adalah transkrip dari video pembelajaran serta temuan *observer* ketika mengobservasi pembelajaran.