

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan desain deskriptif kualitatif. Menurut Sugiyono (2014) menyebutkan bahwa metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah. Berarti objek dibiarkan berkembang apa adanya dan tidak dimanipulasi oleh peneliti. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Didactical Design Research (DDR). Menurut Suryadi, (2013) tahapan yang harus ditempuh selama penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Analisis Situasi Didaktis
Tahapan ini dilakukan sebelum pelajaran berlangsung dan diwujudkan dalam bentuk Desain Didaktis Hipotesis termasuk Antisipasi Didaktis Pedagogis (ADP).
- Analisis Metapedadidaktik
Pada tahap ini berlangsung kegiatan: Pelaksanaan implementasi desain didaktis yang telah dibuat dan menganalisis hasil implementasi desain didaktis berbagai respon siswa saat implementasi desain didaktis.
- Analisis Retrospektif
Analisis retrospektif adalah tahapan yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik.

3.1.1. Analisis Situasi Didaktis

Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran merupakan suatu proses berpikir guru sebelum pembelajaran. Analisis ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu sebagai berikut :

1. Tahap repersonalisasi, yaitu tahap analisis materi pembelajaran hukum Kepler oleh peneliti secara terperinci hingga tahap submateri esensial.
2. Tahap rekontektualisasi yaitu tahap pengelompokkan materi yang akan diberikan kepada siswa sesuai kurikulum dan perkembangan berpikir siswa.

3. Penyusunan instrumen TKR.

4. *Judgment* instrumen TKR dilakukan untuk memvalidasi instrumen yang telah disusun.
5. Pengambilan data TKR awal dan angket kesiapan belajar.
6. Temuan hambatan belajar siswa

3.1.2. Analisis Metapedadidaktis

Analisis metapedadidaktis merupakan sebuah proses berpikir guru pada saat pembelajaran berlangsung yakni analisis hubungan segitiga didaktis dimana guru harus memandang ADP, HD, dan HP sebagai satu kesatuan yang utuh. Seorang guru tidak hanya dapat merancang desain pembelajaran yang baik, namun harus bisa mengantisipasi terhadap respon-respon siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Analisis ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

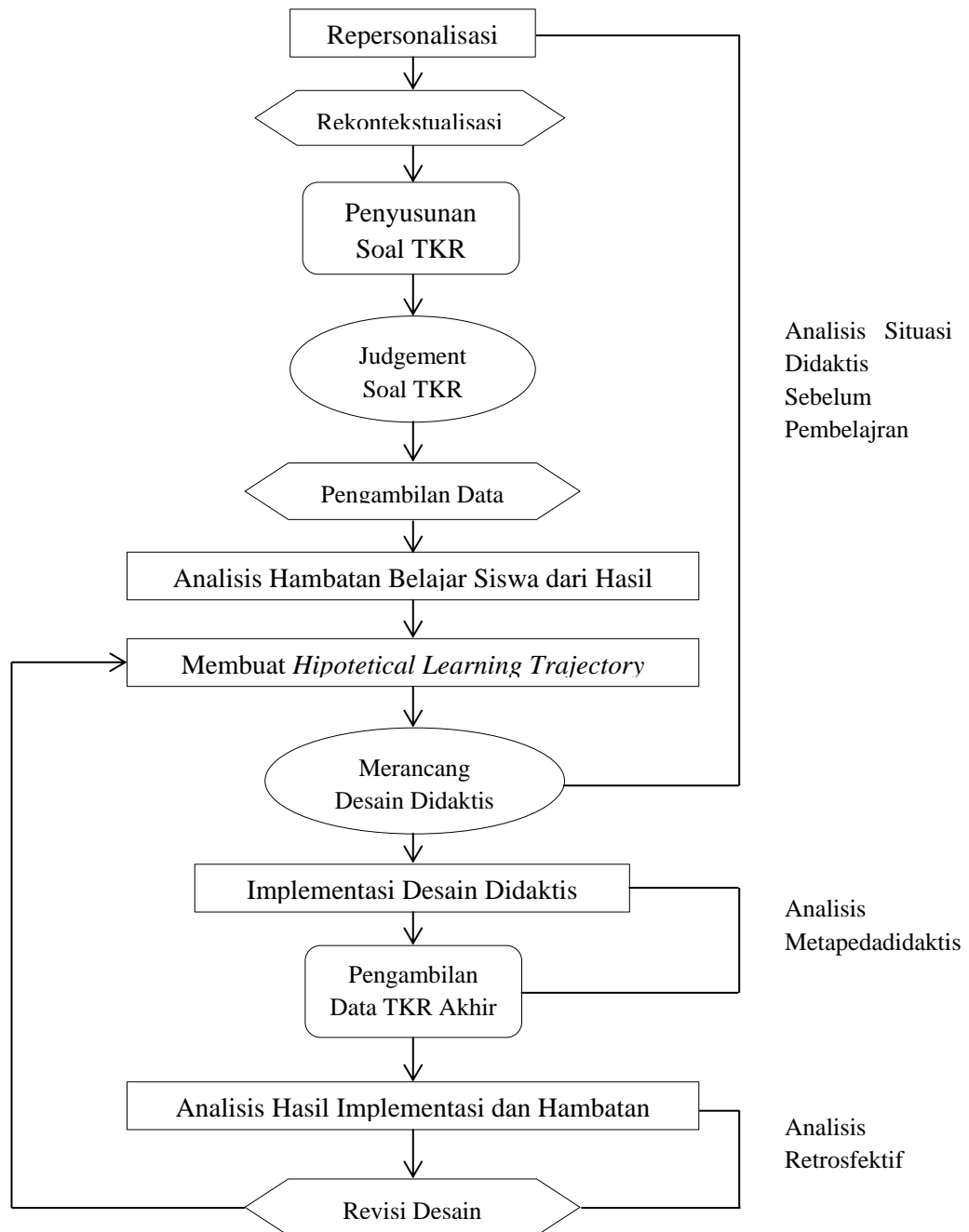
1. Implementasi desain didaktis yang telah disusun
2. Pengambilan data TKR setelah implementasi

3.1.3. Analisis Retrospektif

Analisis retrospektif merupakan proses berpikir setelah pembelajaran berlangsung yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis dengan analisis metapedadidaktis. Analisis retrospektif terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

1. Analisis Kegiatan implementasi
2. Analisis hasil TKR kelas implementasi
3. Analisis hasil Angket Kesiapan Belajar Siswa kelas implementasi
4. Membuat pola hambatan belajar yaitu hambatan epistemologis dan hambatan ontogenik dengan mengkategorikan untuk setiap hambatan belajar
5. Menyusun desain didaktis berdasarkan hambatan belajar siswa

Berdasarkan tahapan diatas, maka digambarkan suatu alur analisis yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Alur Pembuatan Desain Didaktis

3.2.Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada sebuah sekolah yang berada di kota Bandung, yakni SMAN 1 Bandung. Kelas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Liza Heryanti, 2019

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI HUKUM KEPLER BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR PADA SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS

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

- 1) Kelas XI MIPA 1, yakni kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian pada TKR awal. Hambatan yang muncul pada TKR awal dijadikan sebagai dasar penyusunan desain didaktis materi hukum Kepler
- 2) Kelas X MIPA 3, yakni kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian pada kegiatan implementasi 1.
- 3) Kelas X MIPA 2, yakni kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian pada kegiatan implementasi 2.
- 4) Kelas X MIPA 5, yakni kelas yang digunakan sebagai subjek penelitian pada kegiatan implementasi 3.

Terdapat beberapa asumsi yang digunakan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian ini yaitu:

- 1) Pada pengambilan data TKR awal, peneliti menggunakan subjek penelitian kelas XI karena dianggap pada sekolah yang sama sehingga siswa memiliki kemampuan akademik yang sama.
- 2) Input siswa untuk setiap kelas di sekolah tersebut relatif sama, sehingga kemampuan akademik siswa untuk setiap angkatan di sekolah tersebut relatif sama.

3.3. Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, ada beberapa instrumen yang digunakan yaitu:

- a. Tes Kemampuan Responden (TKR)

TKR digunakan untuk menganalisis hambatan epistemologis siswa. TKR pada penelitian ini berjumlah tiga soal essay dengan nomor satu terdiri dari poin a sampai f yang berisi pertanyaan tentang hukum 1 Kepler. Soal nomor dua terdiri dari poin a sampai c yang berisi pertanyaan tentang hukum 2 Kepler. Soal nomor tiga terdiri dari poin a sampai f yang berisi pertanyaan tentang hukum 3 Kepler.

- b. Wawancara

Instrumen wawancara yang digunakan berupa pertanyaan hambatan belajar kepada siswa dan guru dalam proses pembelajaran pada materi hukum Kepler.

Liza Heryanti, 2019

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI HUKUM KEPLER BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR PADA SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS

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

c. Angket Kesiapan Belajar

Angket kesiapan belajar diberikan kepada siswa untuk menganalisis hambatan ontogenik yang pengolahannya menggunakan skala Guttman.

3.4. Analisis Data

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hambatan epistemologis, hambatan ontogenik, hambatan didaktis, dan hasil implementasi desain didaktis.

1. Hambatan Epistemologis

Hambatan epistemologis siswa diketahui melalui hasil analisis TKR pada materi hukum Kepler yang diberikan kepada siswa. Hasil jawaban siswa pada TKR tersebut dianalisis kemudian dikategorikan berdasarkan jenis-jenis hambatannya untuk mempermudah tindakan didaktis pada setiap hambatan. Ada 15 hambatan yang dianalisis pada soal TKR. Jika siswa mengalami hambatan pada nomor tersebut maka nilainya 1 dan jika tidak mengalami hambatan pada nomor tersebut maka nilainya 0. Kemudian dihitung persentase dari hambatan tersebut yang akan dikategorikan apakah hambatannya tinggi atau rendah. hambatan dikategorikan tinggi jika lebih dari 50% sebaliknya jika kurang dari 50% maka hambatan dikategorikan rendah.

2. Hambatan Ontogenik

Hambatan ontogenik diketahui melalui hasil angket kesiapan belajar yang dianalisis menggunakan skala Guttman.

Skoring perhitungan responden dalam skala Guttman adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1
Skoring Skala Guttman

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif Jawaban	
	Positif	Negatif
Ya	0	1
Tidak	1	0

Liza Heryanti, 2019

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI HUKUM KEPLER BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR PADA SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS

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

(Riduwan, 2010)

Jawaban dari responden dapat dibuat skor tertinggi “satu” dan skor terendah “nol”, untuk alternative jawaban dalam kuesioner, ditetapkan kategori untuk setiap pernyataan positif yaitu Ya = 0 dan Tidak = 1, sedangkan kategori untuk setiap pernyataan negatif yaitu Ya = 1 dan Tidak = 0. Hal tersebut dikarenakan dalam penelitian ini, angket kesiapan belajar digunakan untuk mengetahui hambatan belajar siswa sehingga setiap nomor yang mempunyai hambatan (pernyataan negatif) diberi skor 1 dan yang tidak mempunyai hambatan (pernyataan positif) diberi skor 0. Kemudian banyaknya hambatan dijumlahkan lalu dibagi banyaknya pernyataan (dalam penelitian ini berjumlah 18) dan dikali 100 untuk diketahui persentasenya.

$$\text{Hambatan belajar ontogenik siswa} = \frac{\text{jumlah hambatan}}{\text{banyaknya pernyataan}} \times 100\%$$

Untuk kategorinya sendiri, jika diatas 50% dapat dikatakan bahwa siswa tersebut mempunyai hambatan ontogenik yang tinggi sedangkan jika dibawah 50% dapat dikatakan bahwa siswa tersebut mempunyai hambatan ontogenik yang rendah.

3. Hambatan Didaktis

Hambatan didaktis diketahui melalui wawancara dengan siswa. Kemudian data hasil wawancara dianalisis untuk mengetahui hambatan belajar siswa yang tidak diketahui dari hasil TKR.

4. Implementasi Desain Didaktis

Implementasi desain didaktis dilakukan dengan menganalisis setiap respon yang diberikan siswa yang telah diprediksikan sebelumnya.