

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dengan jenis penelitiannya adalah penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Sugiyono (2015) gejala penelitian kualitatif bersifat holistik (menyeluruh, tidak dapat dipisah-pisahkan) sehingga peneliti tidak akan menetapkan penelitiannya hanya berdasarkan variabel penelitian, tetapi keseluruhan situasi sosial yang diteliti (tempat, pelaku dan aktivitas yang berinteraksi) secara sinergi. Situasi sosial ini di ruang kelas, guru-murid serta aktivitas proses belajar mengajar.

Fraenkel (2009, hlm. 422-423) mengungkapkan bahwa penelitian kualitatif memiliki keadaan sebagai berikut.

1. *Natural Setting* (apa adanya) adalah sumber data langsung dan peneliti merupakan instrumen kunci
2. Data umumnya berbentuk kata atau gambar, bukan angka
3. Menitikberatkan pada proses
4. Analisis datanya lebih ke arah induktif
5. Lebih merasionalkan apa yang objek studi pikirkan

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu SMA Negeri yang ada di kota Bandung dengan mengambil kelas X MIPA untuk menjadi subjek penelitian sebanyak tiga kelas dan kelas XII MIPA sebanyak satu kelas untuk menjadi subjek studi pendahuluan.

3.3 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Didactical Desain Research* (DDR). Penelitian Desain Didaktis ini, menurut Suryadi (2010, hlm. 7) terdiri dari tiga tahapan, yaitu sebagai berikut.

1. Analisis Situasi Sidaktis
Tahapan ini dilakukan sebelum pembelajaran berlangsung yang wujudnya berupa Desain Didaktis Hipotesis (bahan ajar) termasuk ADP (Antisipasi Didaktis Pedagogis).
2. Analisis Metapedadidaktis

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.

3. Analisis Retrospektif

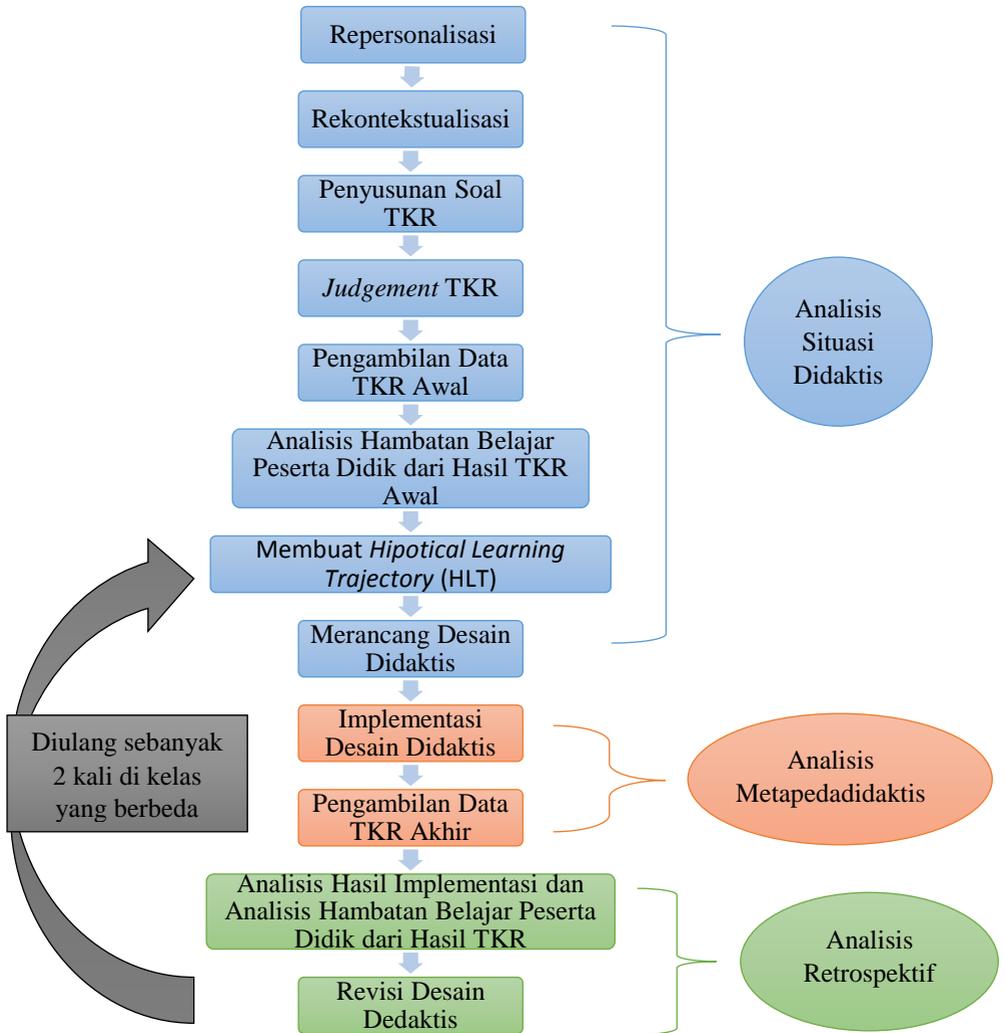
Tahapan ini mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotetis dengan hasil analisis metapedadidaktik.

Penelitian desain didaktis ini dapat digambarkan seperti gambar 3.1 dengan diagram alur penelitian sebagai berikut.

Rai Rahmawati, 2018

*DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI HUKUM NEWTON TENTANG GERAK
BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS X SEKOLAH
MENENGAH ATAS*

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



Gambar 3.1 Alur penelitian

Rai Rahmawati, 2018

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI HUKUM NEWTON TENTANG GERAK BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS

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

3.4 Pengumpulan Data

Pada proses pengumpulan data ini dijelaskan mengenai instrumen penelitian dan teknik pengumpulan data sebagai berikut.

3.4.1 Instrumen Penelitian

1. Tes, yaitu dengan menggunakan instrumen Tes Kemampuan Responden (TKR). Instrumen TKR ini merupakan soal mengenai materi Hukum Newton tentang Gerak dengan bentuk soal uraian, karena dengan menggunakan soal uraian kemampuan siswa dalam menjawab soal dapat tergambarkan. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hambatan belajar yang dialami oleh siswa yang merupakan sampel dari penelitian.
2. Angket digunakan untuk mengetahui hambatan belajar yang dialami oleh siswa mengenai materi Hukum Newton tentang Gerak.
3. Angket kesiapan belajar siswa digunakan untuk menganalisis hambatan belajar ontogeni siswa.
4. Lembar observasi juga diperlukan. Dalam lembar observasi ini dapat berupa tabel yang berisikan apa yang dilakukan guru, bagaimana respon siswa, dan bagaimana guru menyampaikan materi.

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu untuk memperoleh data kualitatif. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan dua metode, yaitu:

1. Metode Tes Kemampuan Responden (TKR)
TKR ini berupa soal uraian yang sebelumnya soal tersebut telah dikonsultasikan dengan dosen sebagai ahli, dan soal tersebut diberikan kepada siswa yang pernah mengalami pembelajaran Hukum Newton tentang Gerak sebelumnya dengan tujuan memperoleh data hambatan epistemologis yang dihadapi oleh siswa yang akan tergambar dari jawaban uraian yang dituliskan oleh siswa.
2. Metode Angket
Pemberian angket bertujuan untuk mengetahui materi mana yang dianggap sulit oleh siswa dan untuk menganalisis hambatan belajar ontogeni siswa.

Rai Rahmawati, 2018

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI HUKUM NEWTON TENTANG GERAK BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS

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

3.5 Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan model analisis deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan tahapan sebagai berikut.

3.5.1 Analisis Hasil TKR Awal

Tahapan ini bertujuan untuk menemukan hambatan-hambatan belajar siswa pada materi Hukum Newton tentang Gerak yang dibatasi pada materi esensial jenis-jenis gaya, Hukum I dan II Newton. Hasil uji coba TKR dianalisis untuk melihat dan mengidentifikasi jenis hambatan belajar yang bersifat epistemologis. Jenis-jenis hambatan dikelompokkan dengan tujuan mempermudah tindakan didaktis pada setiap jenis hambatan yang dialami oleh siswa.

3.5.2 Analisis Hasil Impelementasi Desain Didaktis Awal

Pada tahapan ini dilakukan analisis untuk menemukan hambatan baru yang muncul dari siswa, serta melihat apakah hambatan sebelumnya muncul kembali atau tidak.

3.5.3 Analisis TKR Pertama

Analisis pada tahap ini dilakukan untuk melihat apakah besar hambatan yang telah dibuat mengalami perubahan setelah dilakukan implementasi pertama dengan menggunakan desain didaktis awal.

3.5.4 Analisis Hambatan Ontogeni Pertama

Data dari angket kesiapan mental siswa dianalisis untuk mengetahui hambatan ontogeni yang dialami siswa pada implementasi pertama.

3.5.4.1 Pedoman Skor

Menurut Herawati (2017, hlm. 36), data dari angket kesiapan mental dianalisis menggunakan skala *Guttman* yang menyediakan dua alternatif jawaban, yaitu Ya atau Tidak seperti tabel 3.1 di bawah ini.

Tabel 3.1 Kriteria Penyekoran Angket Kesiapan Mental Siswa

Pernyataan	Skor Alternatif Jawaban	
	Ya	Tidak
Positif (+)	1	0
Negatif (-)	0	1

Rai Rahmawati, 2018

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI HUKUM NEWTON TENTANG GERAK BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS

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

3.5.4.2 Pengkategorian Data

Hasil analisis dari angket kesiapan mental siswa dibagi menjadi dua kategori, yaitu tinggi dan rendah. Dalam menentukannya, data yang disajikan untuk pengolahan data adalah hasil pengolahan standarisasi instrumen menggunakan rumus median atau nilai tengah. Adapun kategorisasi kesulitan belajar yang dialami oleh siswa disajikan dalam tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Kategori Hambatan Ontogeni yang dialami Siswa

Kategori	Rentang Skor
Tinggi	$X < Me$
Rendah	$X \geq Me$

Setiap kategori tingkatan mengandung pengertian sebagai berikut:

Rendah : Menunjukkan bahwa hambatan belajar yang dialami siswa rendah

Tinggi : Menunjukkan bahwa hambatan belajar yang dialami siswa tinggi

3.5.5 Analisis Hubungan TKR Pertama dengan Hambatan Ontogeni Pertama

Tahapan ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara hambatan epistimologis yang terdapat pada TKR pertama dengan hambatan ontogeni. Hal tersebut dilakukan untuk menganalisis desain didaktis awal yang telah dilakukan perlu untuk direvisi atau tidak.

3.5.6 Analisis Hasil Impelementasi Desain Didaktis Revisi Pertama

Tahapan ini bertujuan sama dengan analisis hasil implementasi desain didaktis awal, yaitu untuk menemukan hambatan baru yang muncul dari siswa, serta melihat apakah hambatan sebelumnya muncul kembali atau tidak.

3.5.7 Analisis TKR Kedua

Pada tahap ini kembali dilihat besar hambatan yang muncul pada koding-koding hambatan belajar mengalami perubahan atau tidak.

Rai Rahmawati, 2018

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI HUKUM NEWTON TENTANG GERAK BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS

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

3.5.8 Analisis Hambatan Ontogeni Kedua

Pada tahap ini kembali dilihat besar hambatan ontogeni yang ada pada diri siswa setelah dilakukan implementasi kedua dengan menggunakan desain didaktis revisi pertama.

3.5.9 Analisis Hubungan TKR Kedua dengan Hambatan Ontogeni Kedua

Tahapan ini dilakukan untuk melihat hubungan antara hambatan epistemologis yang terpadat pada TKR kedua dengan hambatan ontogeni yang dialami oleh siswa. Hal tersebut digunakan untuk menganalisis desain didaktis revisi pertama yang telah dilakukan pada implementasi kedua perlu untuk direvisi atau tidak.

3.5.10 Analisis Hasil Implementasi Desain Didaktis Revisi Kedua

Analisis ini memiliki tujuan yang sama seperti analisis implementasi desain didaktis awal dan desain didaktis revisi pertama, yaitu untuk menemukan hambatan baru yang muncul dari siswa, serta melihat apakah hambatan sebelumnya muncul kembali atau tidak.

3.5.11 Analisis TKR Ketiga

Analisis pada tahap ini memiliki tujuan yang sama seperti pada analisis TKR pertama dan kedua, yaitu melihat besar hambatan yang muncul pada koding-koding hambatan belajar mengalami perubahan atau tidak.

3.5.12 Analisis Hambatan Ontogeni Ketiga

Pada tahap ini kembali dilihat besar hambatan ontogeni yang ada pada diri siswa setelah dilakukan implementasi ketiga dengan menggunakan desain didaktis revisi kedua.

3.5.13 Analisis Hubungan TKR Ketiga dengan Hambatan Ontogeni

Tahapan ini dilakukan untuk melihat hubungan antara hambatan epistemologis yang terdapat pada TKR ketiga dengan hambatan ontogeni yang dialami oleh siswa. Hal tersebut digunakan untuk menganalisis desain didaktis revisi kedua yang telah dilakukan pada implementasi ketiga perlu untuk direvisi atau tidak.

Rai Rahmawati, 2018

DESAIN DIDAKTIS PADA MATERI HUKUM NEWTON TENTANG GERAK BERDASARKAN HAMBATAN BELAJAR SISWA KELAS X SEKOLAH MENENGAH ATAS

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