BAB III
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif desktiptif, dimana fakta, keadaan atau fenomena yang terjadi ketika penelitian dilaksanakan serta disuguhkan apa adanya.

Desain penelitian yang digunakan adalah Penelitian desain Didaktis atau lebih dikenal sebagai *Didactical Design Research* (DDR) yaitu kerangka berpikir yang meliputi berpikir sebelum, pada saat dan setelah pembelajaran (Suryadi dan Suratno, 2014, hlm. 137). Menurut Suryadi (2013, hlm. 12) penelitian ini terdiri dari tiga tahapan yaitu analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa desain didaktis hipotesis termasuk antisipasi didaktis dan pedagogis. Tahapan kedua yaitu analisis metapedadidaktik yaitu menganalisis proses pembelajaran berlangsung. Tahapan terakhir yaitu analisis retrospektif, dengan mengaitkan analisis pada tahapan pertama dengan analisis pada tahapan kedua.

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu SMA di Kota Bandung, dengan subjek penelitiannya adalah salah tiga kelas di kelas X IPA SMA semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 dan salah satu kelas X SMA semester genap tahun ajaran 2014/2015 . Adapun salah satu kelas X dengan tahun ajaran 2014/2015 semester genap hanya digunakan untuk TKR awal saja.

Teknik sampling yang dipilih adalah *convinience sampling,* dimana sampel yang diambil merupakan orang-orang yang bersedia untuk menjadi partisipan. Teknik sampling ini memiliki kekurangan yaitu sampel yang diambil dapat menjadi bias karena dianggap kurang representatif namun ha ini dapat di atasi melakukan pengulangan dengan jumlah sampel yang sama dan memiliki karakteristik yang sama (Fraenkel dan Wallen, 2007:100).

C. Defini Operasional

Berikut ini dijelaskan beberapa definisi operasional dari beberapa istilah yang penulis gunakan dalam penelitian ini.

1. Desain didaktis

   Desain didaktis merupakan rangkaian situasi yang pendidik ciptakan terkait bagaimana suatu materi diajarkan dengan memikirkan prediksi respon dari peserta didik atas situasi tersebut serta antisipasinya agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik. Desain ini disusun berdasarkan hambatan belajar peserta didik. Desain ini akan direvisi sebanyak tiga kali, dengan tujuan untuk memberikan suatu desain yang dapat mengantisipasi hambatan belajar peserta didik. Adapun materi yang akan diangkat pada desain didaktis ini yaitu gerak lurus beraturan pada gerak horisontal.

2. Materi Gerak Lurus Berubah Beraturan

   Materi Gerak Lurus Berubah Beraturan (selanjutnya disebut GLBB) termasuk kedalam KD 3.3 pada kelas X SMA, yaitu menganalisis besaran fisis pada gerak lurus dengan kecepatan konstan dan gerak lurus dengan percepatan konstan. Pada materi ini terdapat empat buah konsep esensial yaitu perepatan sebagai vektor, hubungan antara kecepatan awal, kecepatan akhir dan perubahan waktu, gradien pada grafik v(t) sebagai percepatan, serta hubungan antara kecepatan rata-rata, perpindahan dan perubahan waktu.

3. Hambatan Belajar

   Hambatan belajar adalah hambatan pada peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hambatan belajar dapat diakibatkan oleh keterbatasan peserta didik dalam perkembangannya (hambatan ontogeni), keterbatasan peserta didik dalam memahami konteks (hambatan epistemologis) dan kekeliruan yang terjadi pada proses pembelajaran (hambatan didaktis). Adapun hambatan pada penelitian ini hanya berfokus pada hambatan epistemologis dan didaktis saja. Hambatan belajar peserta didik didapat melalui Tes Kemampuan Responden (TKR) berupa soal esai untuk mengetahui bagaimana penguasaan materi atau respon peserta didik

terhadap konsep esensial, transkrip video pembelajaran (hasil implementasi desain didaktis) dan format observasi.

D. Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal esai, format observasi, transkrip video pembelajaran. Ketiga instrumen ini akan saling menguatkan satu sama lainnya.

Soal esai digunakan untuk mengetahui bagaimana penguasaan materi atau respon peserta didik terhadap konsep esensial terkait materi yang akan diajarkan. Instrumen ini di uji dengan dilakukan *judgement* pada dua orang ahli.

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran ketika implementasi dilaksanakan. Lembar observasi ini terdiri dari tiga kolom berisi kegiatan pendidik, kegiatan peserta didik dan bagaimana materi diajarkan.

Transkrip video pembelajaran (implementasi desain didaktis) digunakan untuk memperkuat hasil observasi yang dilakukan selain itu untuk mengetahui apakah proses pembelajaran sudah sesuai dengan dengan desain didaktis awal atau belum. Transkrip video ini berisi seluruh percakapan dan aktivitas pada saat implementasi dilaksanakan.

2. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui teknik triangulasi. Teknik ini diartikan sebagai teknik yang mencampurkan berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2014, hlm.130). Pengumpulan data ini berupa observasi partisipatif pada saat dilakukan implementasi desain didaktis awal, dan dokumentasi berupa TKR awal dan akhir yang dilakukan sebelum dan sesudah implementasi desain didaktis, perekaman implementasi desain didaktis dengan menggunakan handycam dan recorder. Adapun langkah-langkah penelitian ini yaitu:

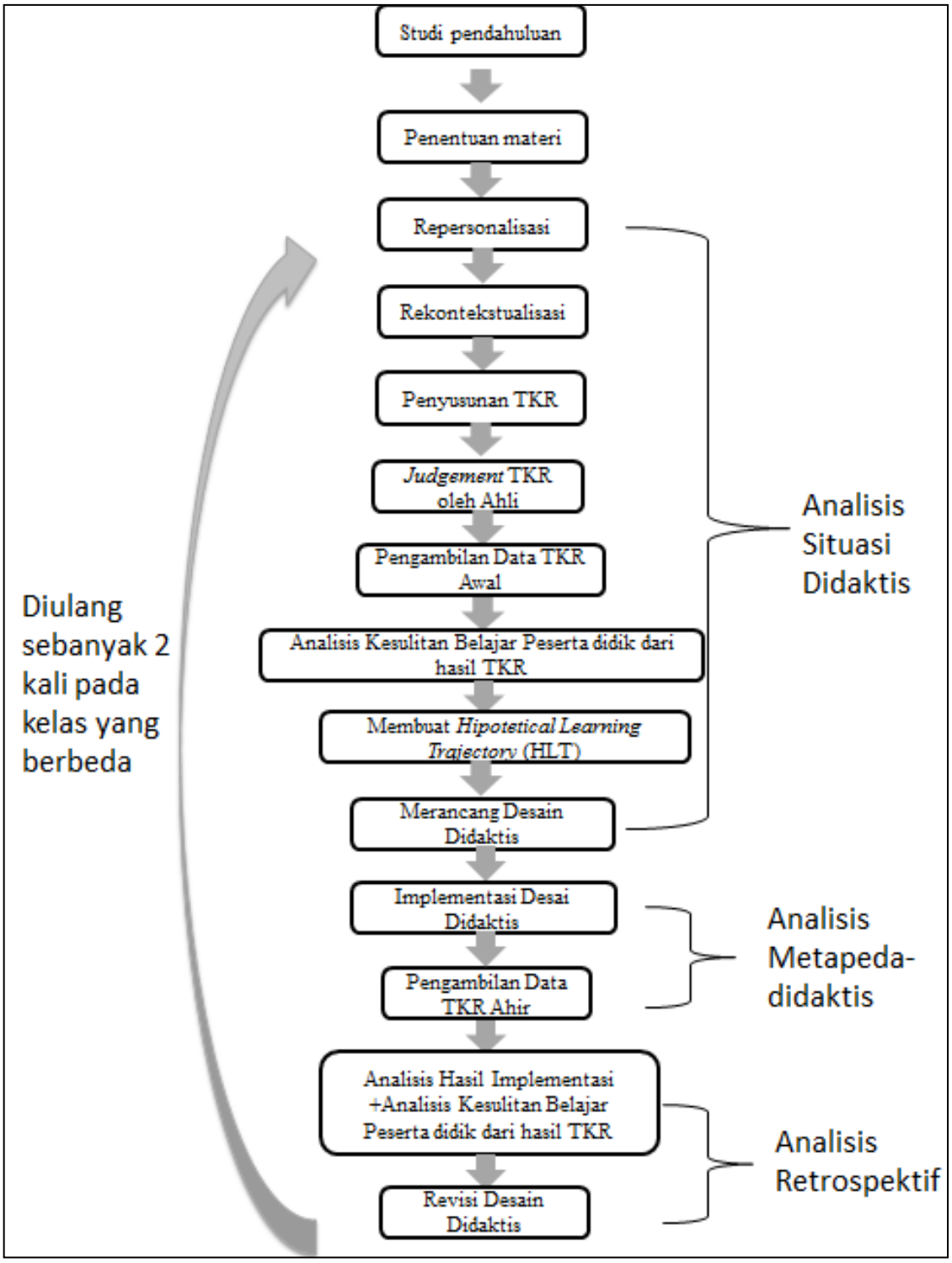
a. Menentukan materi yang akan diajarkan ketika implementasi berdasarkan studi pendahuluan ke lapangan dan literatur yang dilakukan.
b. Melakukan repersonalisasi terhadap materi yang telah dipilih, dari repersonalisasi didapatkan konsep esensial dari materi tersebut. Materi yang dipilih yaitu gerak lurus berubah beraturan (GLBB) pada arah horizontal.
c. Melakukan rekontekstualisasi materi ajar yaitu bagaimana materi gerak lurus berubah beraturan (GLBB) pada arah horizontal diajarkan.
d. Membuat soal esai sebagai bahan Tes Kemampuan Responden (TKR) yang dibuat berdasarkan konsep esensial pada materi gerak lurus berubah beraturan (GLBB) pada arah horizontal.
e. Melakukan *judgement* soal minimal pada dua dosen.
f. Mengujikan TKR kepada peserta didik yang sebelumnya telah mempelajari materi gerak lurus berubah beraturan (GLBB) pada arah horizontal.
g. Mengidentifikasi hambatan belajar peserta didik yang didapat dari hasil TKR. Hambatan ini dapat dilihat dari pola jawaban pada hasil TKR peserta didik.
h. Membuat *hipotetical learning trajectory* dan memikirikan antisipasi tindakan berdasarkan respon yang didapat dari jawaban peserta didik dalam TKR.
i. Merancang desain didaktis awal materi konsep GLBB berdasarkan identifikasi hambatan belajar peserta didik dari hasil tes, wawancara, dan kajian teori yang relevan.
j. Menerapkan desain didaktis yang dikembangkan dalam pembelajaran GLBB.
k. Mengujikan TKR pada peserta didik.
l. Mengidentifikasi respon peserta didik terhadap desain didaktis yang dikembangkan melalui analisis TKR untuk mengetahui apakah hambatan belajar sebelumnya muncul kembali atau terantisipasi

dengan baik sehinngga tidak ada hambatan yang muncul dan menganalisis hasil implementasi desain didaktis melalui video ketika implementasi dilakukan.

m. Menyusun desain didaktis revisi.

Mengulangi langkah b sampai m sebanyak dua kali pada dua kelas yang berbeda.

Tahap b sampai i merupakan tahapan pada analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran, tahap j sampai k merupakan tahapan pada analisis metapedadidaktis, sedangkan tahap l dan m merupakan analisis retrospektif. Langkah penelitian tadi dirangkum dalam gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Langkah Penelitian

E. Analisis Data

Teknik pengolahan data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis dan sintesis. Sesuai dengan Fraenkel dan Wallen (2007:434) bahwa pengolahan data pada penelitian kualitatif dilakukan dengan menganalisis dan mensintesis semua informasi dari berbagai sumber data (observasi, transkrip video dan hasil TKR) kedalam sebuah deskripsi yang koheren dari apa yang penulis lihat atau temukan.

Sesuai dengan yang telah dijelaskan sebelumnya dalam peneleitian desain didaktis (DDR) terdapat tiga tahapan analisis yaitu:

1. Analisis Situasi Didaktis Sebelum Pembelajaran

   Analisis Hasil TKR Awal

   Hasil TKR dianalisis dengan mengkategorikan hambatan berdasarkan konsep esensial kedalam beberapa kategori. Jawaban setiap peserta didik dianalisis lalu dikategorikan, hambatan kategori apa saja yang dialami peserta didik tersebut. Dari hasil analisis ini didapat respon dari para peserta didik terkait berbagai konsep esensial materi yang akan dijadikan sebagai dasar dalam menyusun desain didaktis awal dan mempersiapkan antisipasi dari respon peserta didik yang mungkin muncul dalam pembelajaran.

2. Analisis Metapedadidaktik

   Analisis Hasil Transkrip Video pembelajaran

   Dengan memilih dan memilah respon, keadaan, interaksi, celotehan peserta didik maupun perilaku pendidik yang dapat menjadi penyebab hasil TKR akhir. Perlu diperhatikan beberapa aspek dalam trasnskrip video pembelajaran ini yaitu alur proses dan aktivitas pembelajaran, interaksi antara pendidik dengan peserta didik dalam pembelajaran apakah sudah sesuai dengan desain didaktis yang dibuat dan bagaimana respon peserta didik dalam setiap aktivitas dalam pembelajaran apakah respon yang diberikan sudah sesuai dengan antisipasi didaktis yang dibuat atau mungkin ada respon peserta didik yang tidak terprediksi sehingga timbul antisipasi spontan dari pendidik.

3. Analisis Retrosfektif

Setelah dilakukan TKR akhir maka hasil TKR ini dianalis dengan cara yang sama dengan analasis pada TKR awal. Perbedaannya yatu dilakukannya refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan sebagai bahan untuk memperbaiki desain selanjutnya dan mencari tahu mengapa hambatan yang baru dapat muncul ataupun dapat diantisipasi dengan baik.