Bab III
Metode Penelitian

3.1 Metode dan desain penelitian

3.1.1 Jenis penelitian

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode kualitatif. Sugiyono (2012, hlm. 9) menyebutkan bahwa metode penelitian kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk penelitian yang dilakukan pada kondisi objek yang alamiah, berarti objek dibiarkan berkembang apa adanya dan tidak dimanipulasi oleh peneliti. Penelitian desain didaktis ini lebih menekankan dalam mendeskripsikan hambatan-hambatan yang dialami peserta didik selama pembelajaran dan penyusunan desain didaktis yang disusun agar dapat mengantisipasi hambatan tersebut.

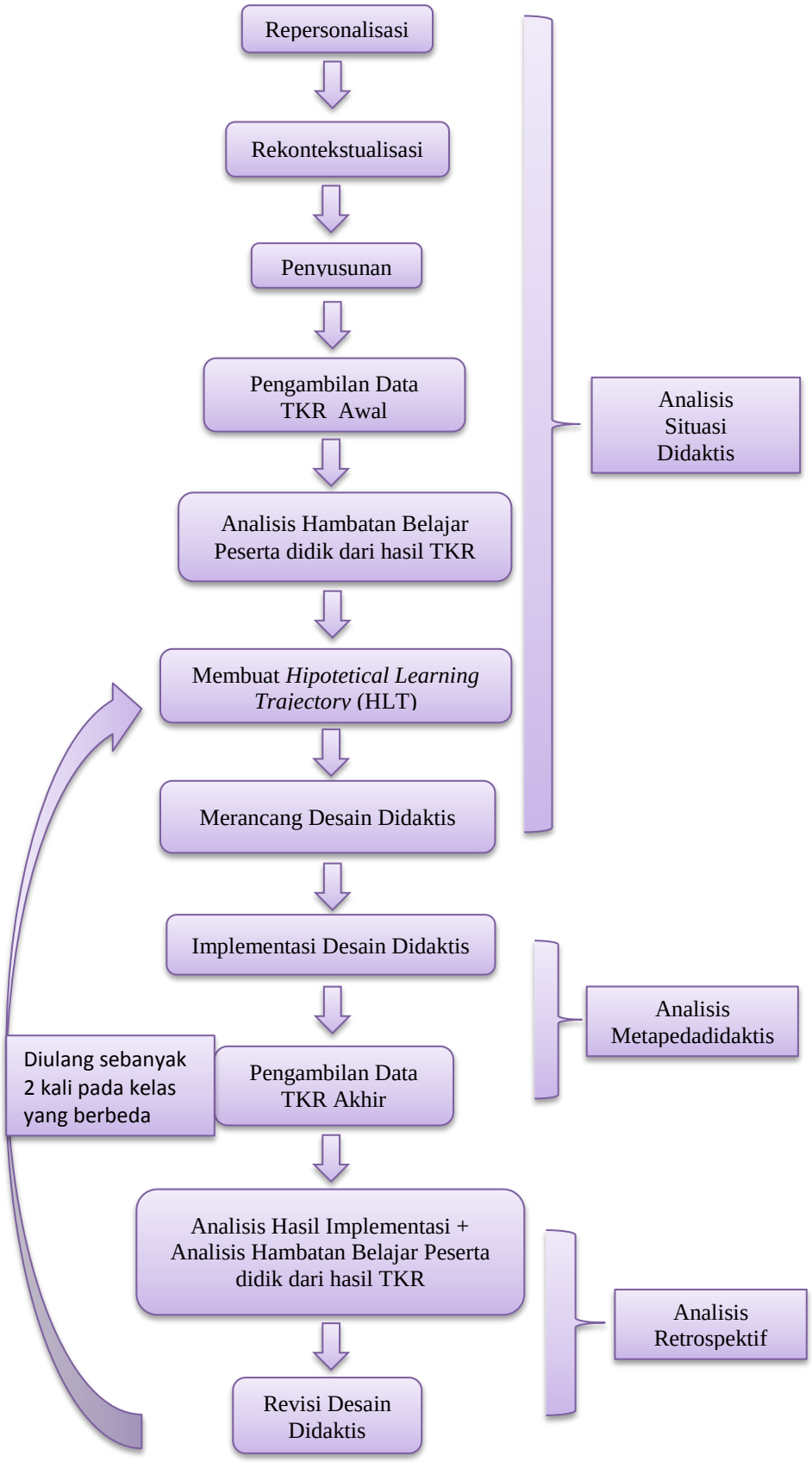
3.1.2 Desain penelitian

Penelitian desain didaktis berdasarkan hambatan belajar peserta didik ini mengacu pada proses berpikir guru yang terdiri dari tiga fase, yaitu sebelum pembelajaran, saat pembelajaran berlangsung, dan setelah pembelajaran. Tiga rangkaian tersebut dapat diformulasikan sebagai langkah-langkah untuk menghasilkan desain didaktis yang baru yang selanjutnya dapat di formulasikan sebagai Penelitian Desain Didaktis atau *Didactical Design Research (DDR)* (Suryadi, 2010). Penelitian Desain Didaktis ini, menurut Suryadi (2010, hlm 7) terdiri dari tiga tahapan, yaitu:

a. Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa desain didaktis hipotesis termasuk antisipasi didaktis dan pedagogis.
b. Analisis metapedadidaktik dengan cara menganalisis proses implementasi desain didaktis awal yang disusun berdasarkan hambatan belajar yang diidentifikasi dari TKR awal

c. Analisis retrosfektif, yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik.

Secara singkat, alur penelitian desain didaktis ini dapat digambarkan dengan diagram alur penelitian pada gambar dibawah.


Repersonalisasi
Rekontekstualisasi
Penyusunan
Pengambilan Data TKR Awal
Analisis Hambatan Belajar Peserta didik dari hasil TKR
Membuat *Hipotetical Learning Trajectory* (HLT)
Merancang Desain Didaktis
Implementasi Desain Didaktis
Pengambilan Data TKR Akhir
Analisis Hasil Implementasi + Analisis Hambatan Belajar Peserta didik dari hasil TKR
Revisi Desain Didaktis
Diulang sebanyak 2 kali pada kelas yang berbeda
Analisis Situasi Didaktis
Analisis Metapedadidaktis
Analisis Retrospektif

Gambar 3.1 alur penelitian desain didaktis

3.1.3 Instrumen penelitian

Menurut Arikunto (2005, hlm. 101). "Instrumen penggumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya". Dari paparan para ahli yang telah disampaikan maka dalam penelitian kualitatif, peneliti ikut berperan sebagai instrumen penelitian. Adapun instrumen lain yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan soal TKR berupa soal uraian dan transkip video pembelajaran. Keduanya dipaparkan sebagai berikut;

a. Soal TKR, digunakan untuk mengetahui bagaimana penguasaan materi atau respon peserta didik terhadap konsep esensial elastisitas bahan.
b. Transkip video pembelajaran sebagai implementasi desain didaktis, digunakan untuk memperkuat hasil observasi pada penelitian. Transkip video pembelajaran memperlihatkan aktivitas saat pembelajaran berlangsung.

3.1.4 Teknik pengumpulan data

Pengambilan data dalam penelitian ini melalui Tes Kemampuan Responden (TKR) dan menggunakan teknik triangulasi. TKR ini berupa soal uraian mengenai konsep dasar mengenai elastisitas bahan yang diujikan pada peserta didik yang telah selesai mempelajari konsep tersebut kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi hambatan epistemologis maupun hambatan didaktis yang dialami oleh peserta didik. Teknik triangulasi berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan sumber data yang sama (Sugiyono, 2014, hlm. 330).

Teknik yang dilakukan berupa observasi partisipatif, wawancara, studi dokumentasi. Pada observasi partisipatif, peneliti terlibat dengan berperan sebagai guru yang dapat mengamati langsung hubungan guru-peserta didik maupun peserta didik-materi dalam pembelajaran. Untuk

mendapatkan data yang lebih rinci dan mendalam, dilakukan pula wawancara mendalam terhadap guru dan peserta didik agar untuk mengetahui lebih dalam mengenai hambatan belajar yang sering dialami. Selain itu, turut dilakukan pula studi dokumentasi untuk mengetahui respon atau jawaban peserta didik saat pembelajaran elastisitas bahan sedang berlangsung.

3.1.5 Teknik analisis data

Menurut Suryadi (2016, hlm 7) bahwa *Didactical Design Research* (DDR) melalui tiga tahap yaitu, analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran atau analisis prospektif, analisis situasi didaktis-pedagogis atau analisis metapedadidaktik, dan analisis retrofektif.

a. Analisis Situasi Didaktis

1) Analisis Hasil TKR Awal dan Hasil Wawancara

Untuk mengidentifikasi hambatan belajar (*learning obstacle*) yang dialami peserta didik mengenai materi elastisitas bahan dilakukan analisis terhadap TKR awal. Hasil analisis ini akan digunakan untuk merancang model antisipasi dan situasi didaktis yang dikembangkan berdasarkan analisis respon peserta didik. Data hasil wawancara akan digunakan sebagai penguat apabila data TKR dirasa masih belum cukup. Melalui analisis hasil wawancara juga dapat kita ketahui kesesuaian data antara hasil TKR dengan wawancara.

2) Analisis Desain Didaktis Awal

Hasil analisis hambatan belajar yang diidentifikasi dari hasil TKR awal untuk merancang suatu desain pembelajaran hingga akhirnya dihasilkan sebuah desain didaktis berdasarkan hambatan belajar peserta didik. Dalam merancang desain didaktis ini, peneliti perlu memprediksikan respon peserta didik yang mungkin muncul dan mempersiapkan antisipasi dari respon peserta didik yang mungkin muncul tersebut.

b. Analisis situasi didaktis-pedagogis (analisis metapedadidaktik)

Pada saat melakukan analisis metapedadidaktik, peneliti menganalisis proses implementasi desain didaktis awal yang disusun berdasarkan hambatan belajar yang diidentifikasi dari TKR awal dan melalui video pembelajaran saat implementasi pertama yang sesuai dengan desain didaktis awal.

c. Analisis Retrofektif

Setelah desain didaktis awal diimplementasikan dan peserta didik mengikuti TKR I, dilakukanlah analisis terhadap hasil tes tersebut untuk mengetahui apakah hambatan belajar yang sebelumnya teridentifikasi muncul kembali atau dapat teratasi. Desain didaktis yang telah digunakan dalam pembelajaran pun dianalisis kembali untuk mengalami perbaikan sehingga menghasilkan desain yang lebih baik lagi. Pada tahap ini, peneliti perlu melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan sebagai bahan untuk memperbaiki desain didaktis selanjutnya.

3.1.6 Lokasi dan sampel penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMA Negeri 13 Bandung, dengan mengambil tiga kelas peserta didik kelas XI IPA semester ganjil tahun ajaran 2017/2018 yaitu kelas XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3 yang menjadi subjek dalam peneliltian ini dan salah satu kelas XII SMA tahun ajaran 2017/2018. Salah satu kelas XII IPA SMA digunakan sebagai subjek penelitian pada TKR awal saja.