

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah metode pengembangan dengan desain penelitian *didaktis* (Suryadi, 2013) yang terdiri dari tiga tahap penelitian, yaitu:

- (1) Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran (analisis prospektif)
- (2) Analisis situasi didaktis saat pembelajaran (analisis metapedadidaktik)
- (3) Analisis situasi didaktis setelah pembelajaran (analisis retrospektif)

Penjelasan operasional dari ketiga tahapan penelitian didaktis tersebut diuraikan secara rinci pada bagian prosedur penelitian. Penelitian ini menggunakan paradigma deskriptif kualitatif.

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini akan dilaksanakan dalam tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pengumpulan data dan tahap analisis data. Pada tahap pertama yaitu tahap persiapan dilakukan kajian literatur dan persiapan penelitian yang akan digunakan oleh peneliti. Tahap pengumpulan data akan dilakukan pengumpulan data selama tiga tahap analisis didaktis melalui pembelajaran secara *lesson study* dengan berfokus pada tahap *lesson design* (analisis didaktis sebelum pembelajaran) *observation* (analisis didaktis saat pembelajaran) dan refleksi (analisis didaktis setelah pembelajaran). Berikut adalah rincian dari setiap tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini:

- a. Tahap Analisis Situasi Didaktis Sebelum Pembelajaran
 - 1) Menentukan materi pelajaran Fisika yang akan dijadikan sebagai materi dalam penelitian, yaitu materi energi kinetik.
 - 2) Menyusun instrumen pedoman wawancara.
 - 3) Melakukan wawancara terhadap guru Fisika kelas sepuluh untuk mengetahui aktivitas keterampilan pemecahan masalah kompleks peserta didik yang berkembang dalam pembelajaran terutama pada topik energi kinetik.
 - 4) Melakukan observasi sebagai studi pendahuluan terkait keadaan atau situasi saat pembelajaran.

- 5) Membuat *lesson design* dengan menentukan tantangan belajar yang akan dimunculkan dalam desain pembelajaran.
 - 6) Membuat prediksi respon peserta didik yang mungkin muncul pada saat pembelajaran dan mempersiapkan antisipasi didaktis pedagogis dari respon peserta didik.
 - 7) Menyusun desain pembelajaran awal.
 - 8) Melakukan validasi para ahli yaitu kepada guru dan dosen terhadap desain pembelajaran yang telah disusun.
 - 9) Melakukan revisi desain pembelajaran berdasarkan hasil validasi dari ahli.
- b. Tahap Analisis Situasi Didaktis Saat Pembelajaran
- 1) Mengimplementasikan desain pembelajaran yang telah divalidasi.
 - 2) Melakukan refleksi diri saat situasi pembelajaran berlangsung terhadap respon peserta didik dan antisipasi guru selama pembelajaran.
- c. Tahap Analisis Situasi Didaktis Setelah Pembelajaran
- 1) Membuat transkrip analisis data rekaman hasil pembelajaran.
 - 2) Melakukan analisis transkrip yang terjadi selama pembelajaran melalui transkrip dari dialog hasil rekaman suara dan video selama pembelajaran.
 - 3) Menganalisis aktivitas keterampilan pemecahan masalah kompleks peserta didik berdasarkan lembar observasi dan transkrip rekaman untuk mengidentifikasi indikator keterampilan pemecahan masalah kompleks peserta didik menurut Greiff (2014) yang muncul selama pembelajaran.
 - 4) Mengisi lembar analisis profil keterampilan pemecahan masalah kompleks peserta didik untuk mendeskripsikan aktivitas keterampilan pemecahan masalah kompleks peserta didik berdasarkan hasil analisis transkrip.
 - 5) Menganalisis kesesuaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan desain pembelajaran yang telah dirancang.
 - 6) Melakukan refleksi pembelajaran melalui kolaborasi peneliti dan *observer*.
 - 7) Melakukan revisi desain pembelajaran awal berdasarkan hasil refleksi pembelajaran jika implementasinya tidak sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.
 - 8) Melakukan validasi akhir desain pembelajaran hasil analisis pembelajaran oleh dosen ahli.
 - 9) Menyusun desain pembelajaran terakhir berdasarkan hasil refleksi diri dari peneliti, *observer*, hasil validasi ahli sebagai produk hasil penelitian.

3.3 Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu MA di Bandung, pada kelas sepuluh dengan jumlah populasi dan sampel yang telah ditentukan sebagai berikut:

a. Populasi

Populasi yaitu seluruh peserta didik kelas sepuluh.

b. Sample

Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Maka dari itu peneliti memilih salah satu kelas dari seluruh kelas sepuluh di salah satu MA di Bandung.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data mencakup jenis data yang akan dikumpulkan dengan penjelasan dan penggunaan teknik yang akan dilakukan sesuai dengan penelitian. Teknik pengumpulan data tersebut dikembangkan dalam instrumen penelitian. Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk memperoleh dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data ini berdasarkan pertanyaan penelitian yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

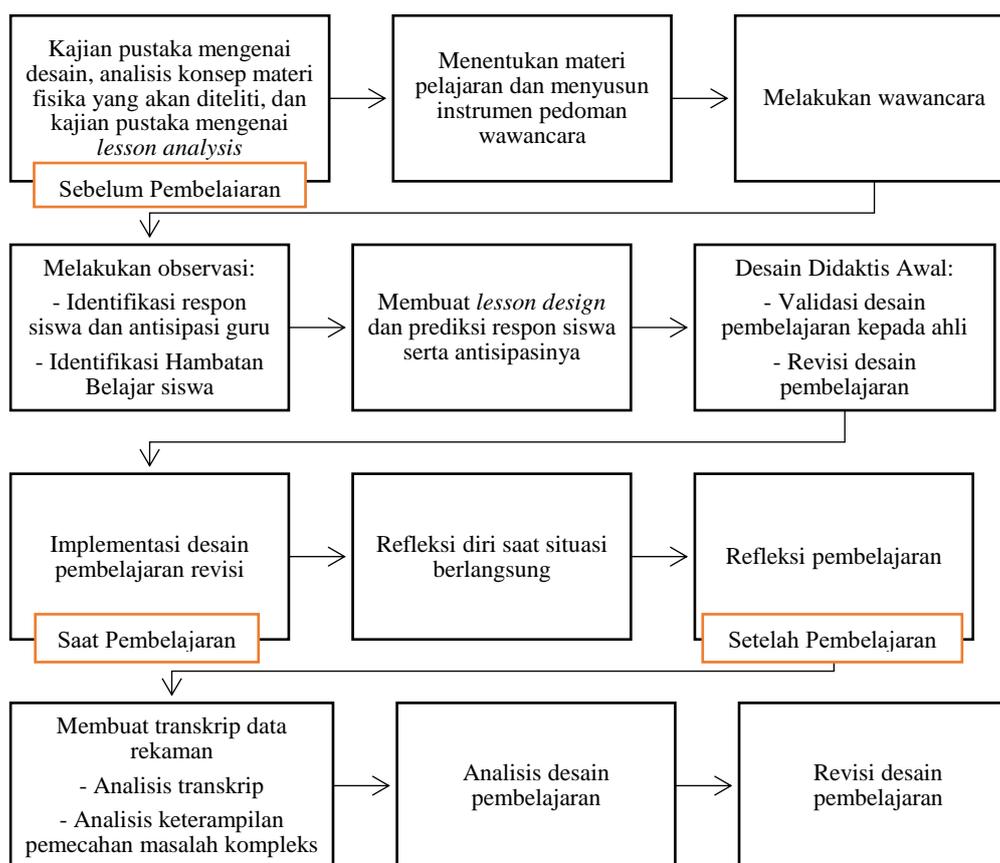
No.	Rumusan Masalah	Instrumen yang digunakan	Teknik Pengumpulan	Data yang diperoleh	Sumber Data
1.	Bagaimana analisis hambatan belajar peserta didik pada materi energi kinetik?	Tes Kemampuan Responden	Pengumpulan hasil tes kemampuan responden	<ul style="list-style-type: none"> Hambatan belajar epistemologis peserta didik 	Peserta Didik
2.	Bagaimana karakteristik desain pembelajaran didaktis pada materi energi kinetik yang dapat menumbuhkan keterampilan pemecahan masalah	Pedoman wawancara	Wawancara guru	<ul style="list-style-type: none"> Strategi pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru Aktivitas belajar peserta didik pada materi energi kinetik 	Guru

No.	Rumusan Masalah	Instrumen yang digunakan	Teknik Pengumpulan	Data yang diperoleh	Sumber Data
	kompleks peserta didik?	Studi dokumentasi melalui repersonalisasi	Pengkajian konsep materi energi kinetik	Kedalaman pengetahuan tentang konsep energi kinetik	Peneliti
		Studi dokumentasi melalui rekontekstualisasi berupa <i>lesson design</i>	Pengkajian terhadap <i>Lesson Design</i> pada materi energi kinetik	<ul style="list-style-type: none"> • Materi essensial dan batasan materi • Prediksi respon peserta didik & antisipasi guru 	
		Lembar observasi pembelajaran	Observasi proses pembelajaran di kelas	Hasil observasi pembelajaran	
3.	Bagaimana aktivitas belajar peserta didik pada pembelajaran didaktis yang dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah kompleks?	Alat perekam audio-video	Pengumpulan hasil observasi aktivitas belajar peserta didik hasil analisis transkrip melalui transkrip rekaman audio dan video	Aktivitas belajar peserta didik	Peserta didik
4.	Bagaimana profil keterampilan pemecahan masalah kompleks peserta didik pada materi energi kinetik menggunakan desain pembelajaran didaktis?	Lembar observasi keterampilan pemecahan masalah kompleks Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	Pengumpulan hasil observasi keterampilan pemecahan masalah kompleks peserta didik hasil analisis transkrip melalui transkrip rekaman audio dan video	Profil keterampilan pemecahan masalah kompleks peserta didik	Peserta didik

3.5 Alur Penelitian

Alur penelitian ini dibuat agar penelitian berlangsung secara terarah, sistematis dan sesuai dengan tujuan. Alur penelitian yang dilakukan disajikan dalam gambar berikut.

Tabel 3. 2 Alur Penelitian



3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan pada penelitian desain didaktis terdiri atas 3 tahapan analisis penelitian: tahapan analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran, tahapan analisis situasi didaktis saat pembelajaran, dan tahapan analisis situasi didaktis setelah pembelajaran (Suryadi, 2013). Berikut dijelaskan masing-masing tahapan analisis pembelajaran.

a. Analisis Situasi Didaktis Sebelum Pembelajaran

Sebelum mengembangkan *lesson design* dilakukan analisis data berdasarkan studi pendahuluan berupa kajian pustaka untuk memperoleh materi esensial dan batasan materi terkait topik energi kinetik. Selain itu juga dilakukan analisis hasil wawancara guru guna mendapatkan gambaran mengenai aktivitas peserta didik pada pembelajaran di topik energi kinetik yang biasa dilakukan guru. Analisis berikutnya dilakukan analisis terhadap hasil observasi pembelajaran guru untuk memperoleh gambaran langsung mengenai aktivitas belajar peserta didik dan memperoleh data mengenai aktivitas keterampilan pemecahan masalah peserta didik yang tumbuh berdasarkan indikator keterampilan pemecahan masalah kompleks Greiff (2014) menggunakan analisis transkrip pembelajaran. Hasil analisis situasi didaktis

sebelum pembelajaran digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan *lesson design* tantangan belajar yang dapat menumbuhkan aktivitas keterampilan pemecahan masalah kompleks peserta didik pada topik energi kinetik.

b. Analisis Situasi Didaktis Saat Pembelajaran

Analisis situasi didaktis saat pembelajaran adalah refleksi yang dilakukan guru pada saat implementasi *lesson design* berupa antisipasi yang dilakukan guru terhadap respon yang diberikan peserta didik selama pembelajaran, baik yang sudah diprediksi sebelumnya maupun respon peserta didik yang tidak diprediksi sebelumnya oleh guru. Analisis saat pembelajaran dilakukan dengan menganalisis keterampilan pemecahan masalah kompleks peserta didik.

c. Analisis Situasi Didaktis Setelah Pembelajaran

Analisis situasi didaktis setelah pembelajaran merupakan analisis didaktis yang menghubungkan *lesson design* awal dengan kondisi pada saat implementasi *lesson design* berdasarkan refleksi setelah pembelajaran yang dilakukan oleh guru bersama dengan *observer*. Analisis dilakukan untuk melihat bagaimana prediksi respon peserta didik dan antisipasi guru sebelum dengan saat implementasi *lesson design*, bagaimana dialog yang terjadi saat tantangan belajar, dan bagaimana proses pembelajaran yang terjadi menggunakan *lesson design* tantangan belajar pada materi energi kinetik dapat menumbuhkan aktivitas pemecahan masalah kompleks peserta didik dalam proses pembelajaran.

Sebelum melakukan analisis terhadap aktivitas keterampilan pemecahan masalah kompleks peserta didik, peneliti mentranskrip seluruh data rekaman pembelajaran berdasarkan transkrip instan yang dibuat oleh *observer* pada lembar observasi dan juga dari data rekaman audio-video selama pembelajaran. Aktivitas keterampilan pemecahan masalah kompleks peserta didik berdasarkan indikator pemecahan masalah kompleks Greiff (2014) dianalisis menggunakan transkrip pembelajaran. Analisis setelah pembelajaran bertujuan untuk memperoleh *lesson design* akhir yaitu *lesson design* setelah implementasi berdasarkan refleksi setelah pembelajaran dan hasil analisis aktivitas keterampilan pemecahan masalah kompleks peserta didik yang tumbuh selama tantangan belajar pada materi energi kinetik.