

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan penelitian desain didaktis atau *Didactical Design Research* (DDR). Tahapan-tahapan yang perlu dilakukan dalam melaksanakan DDR yaitu: (1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran berupa desain didaktis termasuk juga ADP (Antisipasi Didaktis dan Pedagogis), (2) analisis metapedadidaktis, dan (3) analisis retrospektif berupa kegiatan mengaitkan antara hasil analisis situasi didaktis dan hasil analisis metapedadidaktik (Suryadi, 2013). Langkah-langkah yang dilaksanakan dalam DDR materi SPLDV dirincikan sebagai berikut.

A. Tahap Analisis Situasi Didaktis

1. memilih topik penelitian yaitu Sistem Persamaan Linier Dua Variabel;
2. melakukan studi pustaka terkait Sistem Persamaan Linier Dua Variabel;
3. menganalisis karakteristik topik Sistem Persamaan Linier Dua Variabel;
4. menyusun *hypothetical learning trajectories* (alur pembelajaran hipotesis) pada pembelajaran Sistem Persamaan Linier Dua Variabel;
5. menyusun instrumen tes untuk menguji kemampuan siswa dan mengetahui *learning obstacles* siswa pada pembelajaran Sistem Persamaan Linier Dua Variabel;
6. melaksanakan tes dan wawancara ke siswa mengenai Sistem Persamaan Linier Dua Variabel;

7. melakukan wawancara dengan guru mengenai pembelajaran Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang dilaksanakan di kelas;
 8. melakukan analisis terhadap buku teks siswa berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel;
 9. mengidentifikasi *learning obstacles* Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang dialami siswa;
 10. mengklasifikasikan jenis *learning obstacles* yang dialami siswa;
 11. menyusun desain didaktis Sistem Persamaan Linier Dua Variabel berdasarkan *hypothetical learning trajectories* dan *learning obstacles*;
 12. menyusun prediksi respon siswa terhadap implementasi desain didaktis beserta antisipasi dari kemungkinan respon siswa.
- B. Tahap Analisis Metapedadidaktis
1. mengimplementasikan desain didaktis kepada siswa;
 2. menganalisis keberhasilan dari implementasi desain didaktis;
- C. Tahap Analisis Retrospektif
1. menganalisis *learning obstacles* yang muncul ketika implementasi desain didaktis berlangsung;
 2. menyusun desain didaktis rekomendasi.

Penelitian kualitatif menekankan proses dan pemaknaan sifat realita yang ada dan mementingkan penyelidikan yang syarat akan nilai (Denzin & Lincoln, 2009:6). Penelitian kualitatif menempatkan peneliti sebagai pengamat langsung, berinteraksi dengan partisipan, dan mengungkap serta menafsirkan fakta yang terjadi sesuai dengan perspektifnya (Lodico, dkk., 2010:34). Penelitian kualitatif mencakup penggunaan subjek yang diteliti dan kumpulan dari data-data empiris yang meliputi studi kasus, pengalaman pribadi, introspeksi, wawancara, pengamatan, interaksional, untuk menggambarkan fenomena di lapangan (Denzin & Lincoln, 2009: 2).

3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di kabupaten Kediri. Sebanyak 36 siswa dalam satu kelas berpartisipasi dalam pelaksanaan

penelitian. Subjek merupakan siswa yang sudah mempelajari materi prasyarat dari topik Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Materi prasyarat tersebut meliputi membuat model matematika, operasi aljabar, menyelesaikan persamaan linier satu variabel, dan menggambar grafik dari persamaan linier dua variabel. Subjek ini yang akan terlibat dalam implementasi desain didaktis materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan solusi tunggal.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti sendiri, ditambah dengan instrumen pendukung yang diperlukan untuk melaksanakan penelitian sebagai berikut.

a. Lembar Tes

Lembar tes digunakan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

b. Pedoman Wawancara

Wawancara dilaksanakan untuk mengklarifikasi data mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Dengan adanya wawancara, peneliti bisa mengetahui lebih jauh letak kesulitan siswa ketika menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

c. Desain Didaktis

Desain didaktis disusun berdasarkan *learning obstacles* dan *hypothetical learning trajectory* pada Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan solusi tunggal.

d. Alat Rekam Suara

Alat rekam suara digunakan untuk merekam percakapan antara peneliti dengan subjek penelitian selama proses implementasi desain didaktis dan wawancara. Tujuan penggunaan alat rekam suara adalah mempermudah peneliti dalam kegiatan analisis dan mengantisipasi jika terjadi kehilangan data wawancara.

3.4 Pengumpulan Data

Metode penelitian desain didaktis yang dilakukan merupakan metode penelitian kualitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian kualitatif ada berbagai macam metode atau triangulasi sebagai upaya memperoleh pemahaman secara mendalam mengenai masalah yang dikaji (Denzin & Lincoln, 2009: 3). Berbagai metode pengumpulan data kualitatif dilakukan melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen, misalnya rekap penilaian, rekaman, dan gambar (Lodico, dkk., 2010: 112).

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui kegiatan berikut.

a. Pra Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan wawancara dengan guru untuk mengetahui proses pembelajaran siswa. Kemudian, tes tulis dilakukan untuk menguji kemampuan siswa dan menganalisis kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Wawancara dilakukan setelah tes untuk memastikan hasil pekerjaan siswa dan mengetahui lebih dalam kendala yang dialami siswa ketika mengerjakan soal.

Peneliti mengklasifikasikan jenis *learning obstacles* yang ada ketika siswa belajar dan menghadapi permasalahan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel didasarkan pada hasil observasi, tes, serta wawancara. *Learning obstacles* yang ditemukan digunakan untuk menyusun desain didaktis.

b. Implementasi Desain Didaktis

Desain didaktis yang telah disusun diimplementasikan kepada siswa yang belum mendapat materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Pada pelaksanaan kegiatan implementasi desain didaktis, peneliti bertindak sebagai guru selama proses pembelajaran di kelas.

c. Uji Hasil Implementasi Desain Didaktis

Setelah desain didaktis diimplementasikan, siswa diuji untuk mengetahui adanya *learning obstacles* atau tidak. Siswa juga diuji kembali dengan tes tertulis.

d. Analisis Hasil Implementasi Desain Didaktis

Learning obstacles yang ditemukan setelah implementasi desain didaktis dilakukan, diklasifikasikan kembali sebagai dasar penyusunan desain didaktis rekomendasi.

3.5 Analisis Data

Analisis data kualitatif akan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Creswell, 2009:185).

1. Mengatur dan mempersiapkan data untuk dianalisis.

Data yang dimaksud adalah data hasil tes, wawancara, ataupun observasi awal yang dilakukan untuk mengetahui *learning obstacles* siswa tentang materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.

2. Membaca keseluruhan data

Proses ini memungkinkan peneliti untuk mengetahui *learning obstacles* yang dialami siswa, sehingga dapat disusun desain didaktis maupun desain didaktis rekomendasi sebagai upaya mengatasi hambatan tersebut.

3. Melakukan analisis secara mendetail dengan proses pengklasifikasian

Pengklasifikasian data dilakukan untuk memilah informasi tertentu dari data yang terkumpul dan mengkategorikan *learning obstacles* yang ada.

4. Menerapkan proses pengklasifikasian untuk mendeskripsikan *setting*, partisipan, kategori, dan tema yang akan dianalisis

Berdasarkan klasifikasi *learning obstacles* yang dialami siswa, desain didaktis dirumuskan pada tahap ini.

5. Menyajikan deskripsi tersebut ke dalam narasi

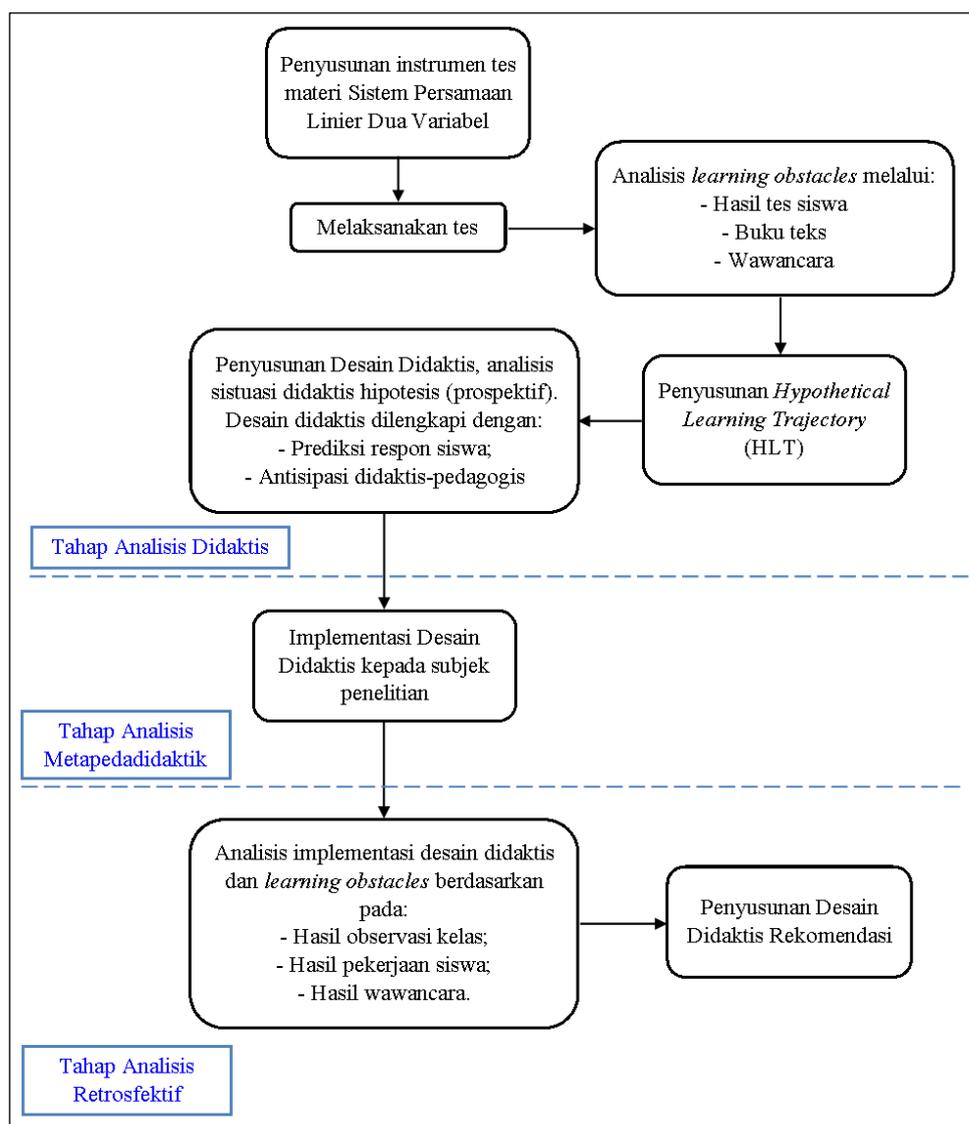
Kegiatan yang dilalui mulai dari penemuan *learning obstacles*, penyusunan desain didaktis, pengimplementasian desain didaktis, serta respon yang ditunjukkan siswa, diceritakan secara mendetail.

6. Menginterpretasi data

Tahap terakhir berupa kegiatan penarikan kesimpulan terhadap penelitian yang telah dilaksanakan.

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan seperti pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian