

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif berupa penelitian didaktis (*Didactical Design Research*). Menurut Suryadi (2010) terdiri dari tiga tahapan, yaitu: (1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang berupa desain didaktis hipotesis termasuk ADP; (2) analisis metapedidaktik ; (3) analisis retrospektif, yaitu analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedidaktik. Dari serangkaian tahapan tersebut akan dihasilkan desain didaktis empirik. Berikut merupakan detail dari setiap tahapan penelitian didaktis yang akan dilakukan.

Tahap I: Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran

Dalam rangka merancang desain hipotetis awal konsep bentuk aljabar ini, terlebih dahulu dilakukan analisis mengenai karakteristik *learning obstacle* yang dialami siswa dalam konsep ini. Informasi mengenai karakteristik *learning obstacle* diperoleh dengan cara melakukan pengujian soal yang terkait dengan konsep bentuk aljabar terhadap siswa kelas VIII yang telah mendapatkan materi tersebut. Setelah itu dilakukan wawancara dengan beberapa siswa yang telah diberikan soal dan wawancara dengan guru. Analisis mengenai sumber belajar yang digunakan guru dan murid juga dilakukan, dan penelaahan literature mengenai *learning obstacle* yang terkait, sehingga didapat karakteristik *learning obstacle* siswa dalam konsep persamaan linear satu variabel.

Karakteristik *learning obstacle* siswa dalam konsep bentuk aljabar yang didapat, kemudian dijadikan salah satu dasar dalam penyusunan desain hipotesis awal. Dalam penyusunan desain hipotesis awal ini juga memperhatikan beberapa hal seperti karakteristik materi dalam rangka proses rekontekstualisasi dan repersonalisasi; teori belajar yang relevan, yaitu teori belajar Piaget dan Vygotsky; kompetensi matematis yang mungkin dapat dikembangkan melalui situasi didaktis; dibuat prediksi-prediksi respon siswa serta atisipasinya akan situasi didaktis yang akan diterapkan pada tahap implementasi.

Tahap II: Analisis metapedidaktik

Tahapan ini merupakan pengimplementasian desain hipotesis awal yang telah dirancang sebelumnya. Pada saat implementasi ini, dilakukan observasi mengenai seluruh kegiatan pembelajaran didalam kelas, untuk melihat kesesuaian antara apa yang telah diprediksi dan kenyataan yang sebenarnya terjadi. Informasi-informasi yang didapat melalui observasi pada saat pembelajaran ini dijadikan dasar untuk tahapan retrospektif dan memodifikasi desain situasi didaktis pembelajaran selanjutnya.

Tahap III: Analisis retrospektif

Pada tahapan ini informasi-informasi yang diperoleh pada tahap eksperimen dianalisis. Proses analisisnya yaitu desain didaktis yang telah dirancang sebelum pembelajaran dengan situasi yang benar-benar terjadi pada tahap eksperimen, dilanjutkan dengan analisis kemungkinan-kemungkinan penyebabnya, dan sintesis kemungkinan - kemungkinan yang dapat dilakukan untuk melakukan perbaikan-perbaikan atau revisi desain situasi didaktis yang akan digunakan pada siklus selanjutnya. Dalam tahapan ini juga dianalisis mengenai pengaruh implementasi desain didaktis terhadap *learning obstacle* siswa dalam konsep persamaan linear satu variabel.

3.2 Subyek Penelitian

Subyek Penelitian I: Siswa yang telah mempelajari konsep bentuk dan operasi aljabar dari berbagai tingkat kemampuan. Tujuannya untuk mengidentifikasi *learning obstacle* yang mungkin ditemukan pada siswa.

Subyek penelitian II: Siswa SMP kelas VII, sebanyak satu kelas. Tujuannya untuk implementasi desain situasi didaktis yang telah dirancang.

3.3 Instrumen Penelitian

Terdapat dua instrumen pada penelitian ini, pertama berupa soal tes yang diberikan untuk mengungkap *learning obstacle*. Kedua, desain situasi didaktis, desain didaktis ini berisikan hipotesis akan respons siswa dan antisipasinya didalam kelas yang dituangkan dalam bentuk rancangan pembelajaran (*lesson plan*) dan lembar kerja siswa.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

a. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara deiberikan kepada siswa pilihan yang telah diberikan tes pada tahap penelitian pendahuluan untuk mengkonfirmasi respon mereka akan setiap langkah pengerjaan soal untuk mendiagnosis *learning obstacle* yang selanjutnya akan dijadikan sebagai dasar perancangan desain hipotesis awal. Wawancara terhadap siswa juga dilakukan ketika proses pembelajaran dilakukan dan setelah pembelajaran, gguna mengecek ulang tanggapan siswa mengenai kesulitan pembelajaran pada konsep persamaan linear satu variabel.

b. Observasi

Pengamatan langsung mengenai proses pembelajaran siswa di kelas pada saat implementasi desain situasi didaktis, tujuannya untuk melihat

bagaimana kesesuaian antara desain situasi didaktis yang dibuat dengan proses pembelajaran yang terjadi. Selain itu untuk mengumpulkan segala informasi untuk perbaikan dan bahan refleksi dalam rangka menyempurnakan desain situasi didaktis berikutnya.

c. Dokumentasi

Penelaahan mengenai unsur-unsur pembelajaran, seperti RPP, buku acuan yang digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu dalam tahap implementasi desain didaktis yang telah dirancang, dokumentasi dilakukan menggunakan video saat pembelajaran, baik video individu dan video keseluruhan siswa di dalam kelas.

3.5 Analisis Data

Analisis data (Moleong, 2009) adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data kedalam kategori, pola dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan dugaan kerja seperti yang disarankan oleh data. Setelah data yang dibutuhkan terkumpul, selanjutnya data tersebut akan dianalisis sesuai kebutuhan penelitian dan penyusunan desain didaktis. Model interaktif dalam analisis data Milles dan Huberman (2007) mengikuti tahap-tahap:

a. Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data seperti sudah diuraikan sebelumnya meliputi wawancara, observasi, dan dokumentasi.

b. Reduksi data

Data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data jumlahnya cukup banyak, maka perlu dilakukan pemilihan secara selektif untuk mendapatkan data sesuai dengan dibutuhkan dalam penelitian. Teknik reduksi data dilakukan untuk mempermudah pemahaman terhadap

data yang telah terkumpul dan memilih hal-hal pokok untuk difokuskan sesuai arah dan tujuan penelitian.

c. Penyajian data

Setiap data yang diperoleh disajikan dan disusun dalam pola yang saling berhubungan sehingga mudah untuk dipahami.

d. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan setelah semua teknik dilakukan. Kesimpulan penelitian didapatkan dan mengaitkan setiap pertanyaan penelitian atau rumusan masalah yang telah dirumuskan dengan data yang telah diperoleh dari lapangan.

Langkah-langkah analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan informasi sebelum, pada saat, dan setelah implementasi desain didaktis dilaksanakan.
- b. Menganalisis secara keseluruhan informasi yang diperoleh.
- c. Mengklasifikasikan informasi yang diperoleh.
- d. Mencari hubungan dan membandingkan antara beberapa kategori.
- e. Menyajikan hasil analisis data secara naratif.