

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode dan Desain Penelitian**

Fokus dari penelitian ini adalah menyusun suatu desain didaktis pada konsep luas permukaan kubus dan balok yang berdasarkan *learning obstacle*, respon siswa, kompetensi belajar matematika, dan teori belajar yang relevan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor (Moleong, 2012), penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Menurut mereka, pendekatan ini diarahkan pada latar dan individu tersebut secara holistik (utuh). Penelitian kualitatif ditujukan untuk memahami fenomena sosial dari sudut atau perspektif partisipan (Sukmadinata, 2009). Partisipan tersebut merupakan orang-orang yang diajak berwawancara, diobservasi, diminta memberikan data, pendapat, pemikiran, persepsinya.

Desain penelitian ini menggunakan Penelitian Desain Didaktis (*Didactical Design Research*). Suryadi (2010) menyatakan bahwa penelitian desain didaktis terdiri dari tiga tahapan, yaitu: (1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa Desain Didaktis Hipotesis termasuk ADP; (2) analisis metapedadidaktis, dan (3) analisis retrospektif, yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktis.

Berikut ini adalah langkah-langkah yang digunakan mulai dari awal penelitian sampai pelaporan penelitian:

- 1) Menentukan materi matematika yang akan dijadikan penelitian
- 2) Menganalisis materi matematika yang telah dipilih
- 3) Mengembangkan instrumen *learning obstacle* dengan menyusun indikator kemampuan mengerjakan soal tiap nomornya dan membuat/ memilih soal-soal yang variatif serta dapat memunculkan kesulitan siswa mengenai konsep luas permukaan kubus dan balok.
- 4) Mengidentifikasi *learning obstacle* siswa dan karakteristik siswa.

- 5) Merepersonalisasi dan menghasilkan desain didaktis awal berdasarkan *learning obstacle*, prediksi respon siswa, dan menyesuaikan dengan teori belajar yang relevan.
- 6) Melakukan implementasi desain didaktis yang telah dibuat.
- 7) Melakukan analisis hasil implementasi desain didaktis berbagai respon siswa saat implementasi desain didaktis.
- 8) Melakukan evaluasi pada kekurangan desain didaktis awal untuk menyusun desain didaktis revisi.
- 9) Pembuatan laporan penelitian

## **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok. Subjek penelitian kelompok pertama, yaitu ketika peneliti ingin mengetahui tentang *learning obstacle* yang dialami oleh siswa adalah siswa kelas IX SMP. Subjek penelitian kelompok kedua, yaitu ketika peneliti akan menguji desain didaktis awal pada topik luas permukaan kubus dan balok adalah siswa kelas VIII SMP di kota Cilegon tahun ajaran 2015/2016.

Karakteristik subjek penelitian kelompok kedua adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa kelas VIII SMP yang telah mempelajari bangun ruang kubus dan balok di SD, tetapi tidak mempunyai *concept image* yang baik mengenai dua bangun ruang tersebut.
- 2) Siswa belajar di sekolah yang menggunakan kurikulum 2013.
- 3) Siswa masih lemah dalam materi prasyarat berupa teorema Pythagoras, kemampuan memodelkan bentuk aljabar, dan cara mengubah satuan luas.
- 4) Siswa mengalami hambatan ontogeni berupa kemampuan spasial yang rendah.

## **C. Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiono (2012), instrumen dalam penelitian kualitatif adalah orang atau *human instrument*, yaitu peneliti sendiri yang berfungsi untuk menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, mengumpulkan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan atas temuannya.

Selain itu, terdapat instrumen tes dan non-tes yang digunakan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Instrumen tes digunakan untuk mendapatkan data *learning obstacle* yang dialami siswa dan menguji desain didaktis yang sudah dirancang. Sedangkan, instrument non-tes berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan proses triangulasi (gabungan), yaitu menyatukan data dari observasi, wawancara, dan studi dokumentasi serta melakukan uji instrumen *learning obstacle*.

Observasi adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif, dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu (Arifin, 2009). Kegiatan ini adalah suatu teknik mengumpulkan data dengan cara mengamati fenomena yang sedang berlangsung. Pada penelitian ini, observasi yang dilakukan adalah observasi non partisipatif sehingga peneliti hanya berperan sebagai pengamat dan tidak ikut serta dalam kegiatan.

Wawancara merupakan salah satu bentuk alat evaluasi jenis non-tes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik langsung, maupun tidak langsung dengan peserta didik (Arifin, 2009). Tujuan dari wawancara yang dilakukan yaitu peneliti mengetahui *learning obstacle* siswa mengenai konsep luas permukaan kubus dan balok.

Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang mendukung dalam proses menghimpun dan menganalisis hasil penelitian. Dengan terkumpulnya berbagai dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik diharapkan dapat mendeskripsikan hasil penelitian. Dokumen-dokumen mentah yang ada dikaji kemudian disajikan dalam rangkaian uraian hasil analisis kritis dari peneliti.

#### **E. Teknik Analisis Data**

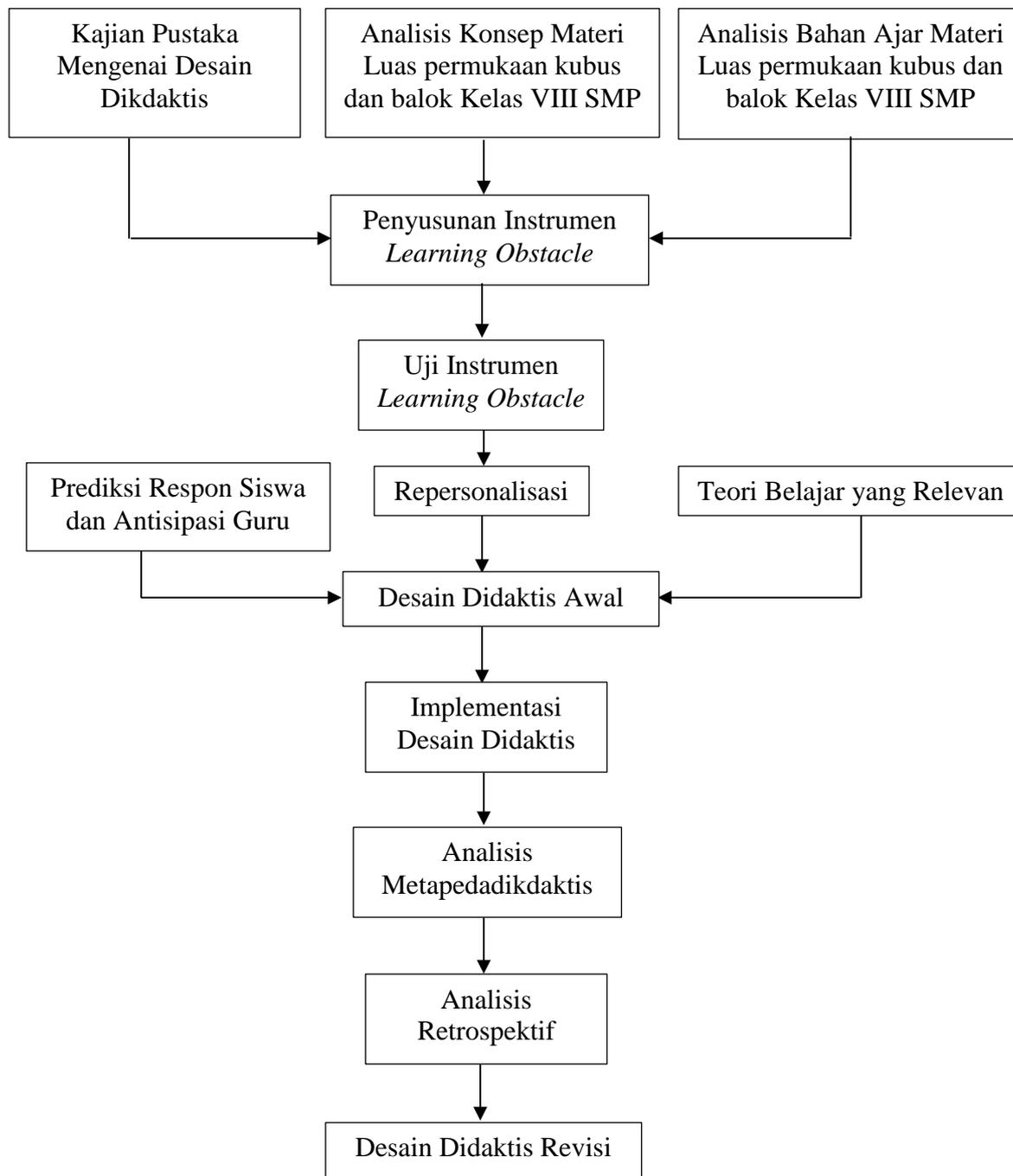
Berdasarkan model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2009) bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara

terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Langkah-langkah dalam menganalisis data penelitian:

- a) Mengorganisir informasi yang diperoleh.
- b) Membaca keseluruhan informasi dan membuat klasifikasi.
- c) Membuat uraian terperinci mengenai hal yang kemudian muncul dari hasil pengujian.
- d) Menetapkan pola dan mencari hubungan antara beberapa kategori.
- e) Melakukan interpretasi.
- f) Menyajikan secara naratif.

## F. Alur Penelitian

Berikut merupakan gambaran alur penelitian:



**Gambar 3.1. Alur Penelitian Desain Didaktis**