

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Fokus penelitian ini adalah mengembangkan suatu desain didaktis pada topik segitiga dan segiempat yang berdasarkan *learning obstacle*, respon siswa, kompetensi belajar matematika, dan teori belajar yang relevan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor (Moeleong, 2012), penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.

Metode yang digunakan dalam mengembangkan desain didaktis ini adalah metode penelitian kualitatif berupa penelitian desain didaktis (*Didactical Design Research*). Penelitian desain didaktis melalui tiga tahapan analisis yaitu: (1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa desain didaktis hipotesis termasuk analisis didaktis pedagogik (ADP), (2) analisis metapedadidaktik, dan (3) analisis retrospektif yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik yang wujudnya berupa desain didaktis revisi (Suryadi, 2010; Suratno, 2016). Pada tahap analisis didaktis, peneliti melakukan repersonalisasi dan rekontekstualisasi untuk menggali struktur materi yang akan diajarkan serta memprediksi dan mengantisipasi beragam respon yang muncul. Selain itu, metapedadidaktik menyediakan kerangka teoritis yang analisisnya meliputi (1) keterpaduan logis, (2) kesatuan utuh, dan (3) keluwesan yang dapat menangani kompleksitas proses pembelajaran di kelas (Suratno, 2016).

Adapun rangkaian kegiatan penelitian berdasarkan tiga tahapan pada penelitian desain didaktis tersebut adalah sebagai berikut.

Tahap I: Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran

1. Menentukan materi yang akan menjadi bahan penelitian, dalam penelitian ini materi yang dipilih yaitu topik segitiga dan segiempat.
2. Mencari data/literatur tentang topik segitiga dan segiempat.

3. Melakukan repersonalisasi (pemaknaan sendiri atas konsep yang dipelajari) dan rekontekstualisasi (cara pemaknaan sendiri terhadap situasi yang dialami) terhadap materi yang telah ditentukan.
4. Menganalisis permasalahan yang ada pada topik segitiga dan segiempat melalui tes soal.
5. Menganalisis permasalahan yang ada dalam buku ajar SMP kelas VII topik segitiga dan segiempat.
6. Membuat kesimpulan dari permasalahan-permasalahan yang muncul berdasarkan hasil analisis tes soal dan analisis buku ajar.
7. Menganalisis dan membuat lintasan belajar tentang topik segitiga dan segiempat dengan mempertimbangkan *learning obstacle*.
8. Mengembangkan desain didaktis hipotetik tentang topik segitiga dan segiempat serta mengaitkannya dengan teori belajar yang relevan.
9. Membuat prediksi-prediksi mengenai respon siswa yang mungkin muncul pada saat desain didaktis diterapkan dan mempersiapkan antisipasi dari respon siswa yang mungkin muncul.

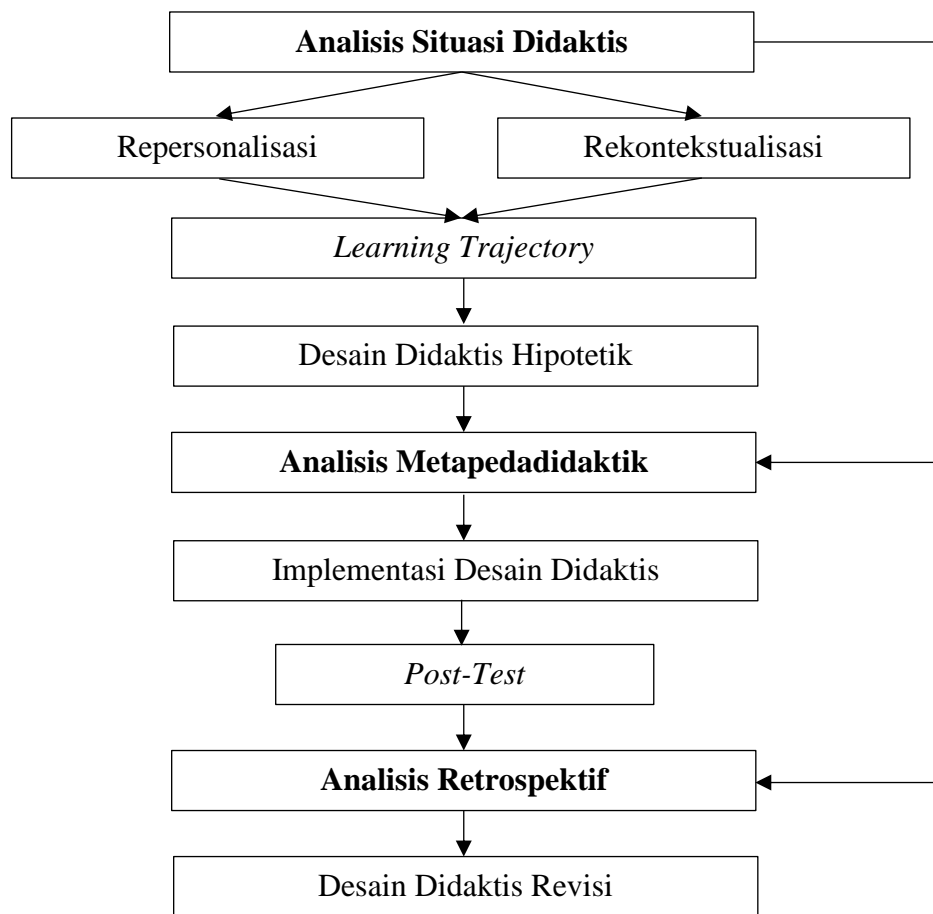
Tahap II: Analisis metapedadidaktik

1. Mengimplementasikan desain didaktis hipotetik yang telah disusun.
2. Menganalisis situasi didaktis dari berbagai respon siswa saat desain didaktis diimplementasikan.

Tahap III: Analisis retrospektif

1. Mengaitkan prediksi respon dan antisipasi yang telah dibuat sebelumnya dengan respon siswa yang terjadi saat implementasi desain didaktis.
2. Melakukan tes (*post-test*) pada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa terkait materi segitiga dan segiempat.
3. Membuat kesimpulan mengenai hasil implementasi desain didaktis awal.
4. Menyusun desain didaktis revisi berdasarkan hasil implementasi desain didaktis hipotetik untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada desain didaktis awal.

Prosedur penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada bagan alur penelitian dalam Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

B. Partisipan Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu partisipan untuk mengidentifikasi hambatan didaktis yakni siswa kelas VIII, IX, dan X di salah satu sekolah menengah di Kabupaten Cianjur yang sudah pernah mendapatkan pembelajaran topik segitiga dan segiempat, dan partisipan untuk implementasi desain didaktis yaitu siswa kelas VII di salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kabupaten Cianjur yang terdiri dari 39 siswa.

C. Instrumen Penelitian

Salah satu karakteristik yang penting untuk penelitian kualitatif adalah banyaknya sumber data (Creswell, 2009, Arikunto, 2006). Ada dua jenis instrumen dalam penelitian ini yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen

pengumpulan data. Instrumen pembelajaran yaitu bahan ajar, skenario pembelajaran dan antisipasi didaktis pedagogis. Sedangkan instrumen pengumpulan data meliputi soal tes diagnostik untuk mendiagnosa hambatan belajar siswa pada tahap analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran dan soal *posttest* untuk mengetahui keefektifan desain yang dibuat dalam meminimalkan *learning obstacle*, serta kamera untuk merekam proses pembelajaran selama pelaksanaan implementasi desain didaktis.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan proses triangulasi (gabungan). Teknik triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan sumber data dengan berbagai cara dan sumber data yang ada (Sugiyono, 2013). Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggabungkan 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 ingin mengetahui *learning obstacle* siswa mengenai konsep segitiga dan segiempat.

Studi dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang mendukung dalam proses menghimpun dan menganalisis hasil penelitian. Dengan terkumpulnya berbagai dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, video maupun elektronik diharapkan dapat mendeskripsikan hasil penelitian. Dokumen-dokumen

mentah yang dikaji kemudian disajikan dalam rangkaian uraian hasil analisis kritis dari penulis.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data ini dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai melakukan pengumpulan data. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data kualitatif menurut Mile & Huberman (Sugiyono, 2014) yaitu:

1. Reduksi data

Peneliti merangkum data penelitian, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada suatu hal penting dan meminimalisir data yang dianggap tidak perlu. Hal ini dapat membantu peneliti dalam mengumpulkan data selanjutnya serta memberikan gambaran yang lebih jelas.

2. Penyajian data

Setelah melakukan langkah reduksi data, selanjutnya data-data tersebut diinterpretasikan melalui penyajian data yang berupa suatu susunan teks yang bersifat naratif, sehingga uraian data tersebut mempermudah dalam memahami dan menentukan langkah selanjutnya.

3. Penarikan kesimpulan atau verifikasi

Penarikan kesimpulan atau verifikasi merupakan langkah terakhir dalam analisis data kualitatif. Kesimpulan yang didapat diharapkan dapat memperjelas keadaan temuan yang diperoleh peneliti sehingga dapat dipahami dan diaplikasikan pada penelitian selanjutnya.