

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai proses penyusunan penelitian. Proses tersebut meliputi metode dan desain penelitian, prosedur penelitian, subjek penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif. Moleong (2010, hlm. 6) mengatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain, secara holistik (utuh) dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Dalam penelitian kualitatif data yang dikumpulkan berupa data naratif, deskriptif, dalam kata-kata mereka yang diteliti, dokumen pribadi, catatan lapangan, artifak, dokumen resmi, *video tapes*, dan transkrip (Moleong, 2010, hlm. 35). Semua fakta baik lisan atau tulisan dari sumber data yang telah diamati dan dokumen terkait, dideskripsikan apa adanya.

Fokus penelitian ini adalah mengembangkan desain didaktis topik sudut dan pasangan sudut dalam garis-garis sejajar di Sekolah Menengah Pertama kelas VII. Pendekatan yang digunakan dalam mengembangkan desain didaktis adalah pendekatan 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, hlm. 74, Suratno, 2016, hlm 7). 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, hlm. 7).

B. Prosedur Penelitian

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 sudut dan pasangan sudut pada garis-garis sejajar.
2. Mencari data/literatur tentang sudut dan pasangan sudut pada garis-garis sejajar.
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 sudut dan pasangan sudut pada garis-garis sejajar melalui tes soal.
5. Menganalisis permasalahan yang ada dalam buku ajar SMP kelas VII topik sudut dan pasangan sudut dalam pada garis-garis sejajar.
6. Membuat kesimpulan dari permasalahan-permasalahan yang muncul berdasarkan hasil analisis tes soal dan analisis buku ajar.
7. Melakukan tes awal pada siswa untuk mengetahui level berpikir geometri siswa (*pre-test*).
8. Menganalisis dan membuat lintasan belajar tentang topik sudut dan pasangan sudut pada garis-garis sejajar dengan mempertimbangkan permasalahan dan level berpikir geometri siswa.
9. Mengembangkan desain didaktis hipotesis/awal tentang topik sudut dan pasangan sudut pada garis-garis sejajar dan mengaitkannya dengan teori belajar yang relevan.

10. 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 hipotesis/awal yang telah disusun.
2. Menganalisis situasi didaktis dari berbagai respon siswa saat desain didaktis diimplementasikan.

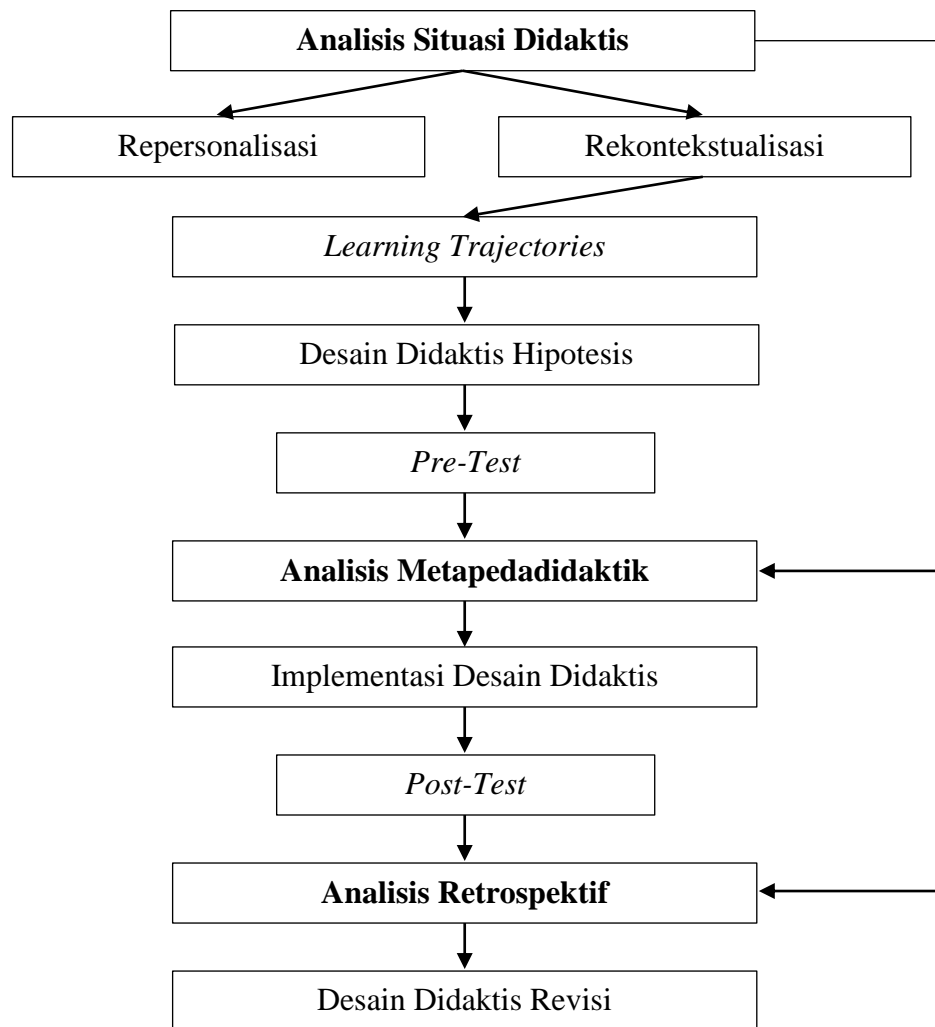
Tahap III: Analisis retrospektif

1. Mengaitkan prediksi respon dan antisipasi yang telah dibuat sebelumnya dengan respon siswa yang terjadi saat implementasi desain didaktis.
2. Melakukan tes kembali pada siswa untuk mengetahui level berpikir geometri siswa setelah implementasi (*post-test*).
3. Melihat peningkatan tes awal dan tes akhir uji level berpikir geometri yang telah dilakukan untuk melihat efektivitas desain didaktis yang dibuat.
4. Membuat kesimpulan mengenai hasil implementasi desain didaktis awal.
5. Menyusun desain didaktis revisi berdasarkan hasil implementasi desain didaktis hipotesis dan hasil tes level berpikir geometri siswa 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.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010, hlm. 124). Subjek penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu subjek identifikasi hambatan didaktis dan subjek implementasi desain didaktis. Subjek identifikasi hambatan didaktis adalah siswa kelas VIII di dua Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung. Sedangkan subjek implementasi desain didaktis adalah siswa kelas VII di salah satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Cianjur yang terdiri dari 30 siswa. Kelas VII C dipilih berdasarkan hasil diskusi yang dilakukan peneliti dan guru matematika di sekolah tempat penelitian.



Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian

D. Instrumen Penelitian

Salah satu karakteristik yang penting untuk penelitian kualitatif adalah banyaknya sumber data (Arikunto, 2006, hlm. 11 ; Creswell, 2009). Pada penelitian ini, dibuat suatu instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data penelitian. Adapun pembuatan instrumen penelitian dibuat oleh peneliti dengan mempertimbangkan indikator-indikator sesuai dengan materi desain didaktis yang akan dikembangkan. Terdapat 2 jenis instrumen dalam penelitian ini yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen pembelajaran meliputi skenario pembelajaran dan lembar kerja siswa. Instrumen pembelajaran merupakan bentuk dari desain didaktis yang disusun peneliti yang digunakan saat implementasi di kelas VII. Sedangkan, lembar kerja

digunakan untuk melihat respon siswa yang muncul baik yang sesuai dengan prediksi maupun yang tidak sesuai pada skenario pembelajaran. Sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam menyusun desain didaktis revisi. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini meliputi instrumen tes dan non tes.

1. Instrumen Tes

Menurut Arikunto (2006, hlm. 150), tes adalah seperangkat pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Instrumen tes yang dimaksud pada penelitian ini adalah instrumen soal *pre-test* dan *post-test* level berpikir geometri van Hiele buatan Usiskin (1982, hlm. 157-162) yang telah diterjemahkan oleh Mulyana. Data kuantitatif digunakan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan level berpikir geometri siswa sebelum dan setelah diimplementasikannya desain didaktis yang diperoleh dari skor *pre-test* dan *post-test* level berpikir siswa.

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang dimaksud pada penelitian ini adalah pedoman wawancara dan dokumen. Pedoman wawancara yang digunakan merupakan pedoman wawancara tidak terstruktur (Arikunto, 2006, hlm. 155). Dalam pelaksanaannya, wawancara dilakukan sesuai dengan kebutuhan dari penelitian perihal dengan respon siswa yang muncul saat implementasi dan pendapat siswa tentang proses pembelajaran yang telah berlangsung. Hasil wawancara terhadap siswa dapat memperkuat temuan peneliti dalam mengembangkan desain didaktis. Selain itu, dokumen pada penelitian ini meliputi rekaman video yang berisi rekaman keseluruhan proses pembelajaran dan foto-foto yang berkaitan dengan kepentingan penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling penting dalam penelitian, karena tujuan utama dari suatu penelitian adalah memperoleh data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik triangulasi. Menurut Sugiyono (2010), teknik triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan sumber data dengan berbagai

cara dan sumber data yang ada. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini merupakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik berupa hasil pengujian instrumen tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Adapun observasi yang dilakukan berupa observasi non-sistematis, yaitu observasi yang tidak menggunakan instrumen pengamatan (Arikunto, 2006, hlm. 157). Selain itu, dokumentasi dilakukan dengan bantuan beberapa kameramen agar situasi didaktis dapat terekam secara keseluruhan. Melalui pengumpulan data ini akan diperoleh kesimpulan bagaimana dampak dari implementasi desain didaktis topik sudut dan pasangan sudut dalam garis-garis sejajar untuk selanjutnya dilakukan revisi.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data untuk setiap jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dijelaskan lebih rinci sebagai berikut.

1. Teknik analisis data kualitatif

Analisis data ini dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai melakukan pengumpulan data. Adapun menurut Mile & Huberman (dalam Sugiyono, 2014, hlm. 337) langkah-langkah dalam menganalisis data kualitatif antara lain sebagai berikut.

a. Reduksi data

Mereduksi data berarti 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 pengumpulan data selanjutnya serta memberikan gambaran yang lebih jelas.

b. 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.

c. 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.

2. Teknik analisis data kuantitatif

Data kuantitatif pada penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test* level berpikir geometri siswa. Data kuantitatif digunakan untuk melihat efektifitas desain didaktis yang dibuat. Adapun sistem penilaian pada setiap soalnya bertahap. Artinya, seseorang dikatakan berada pada level 1 apabila level 0 terpenuhi, seseorang berada pada level 2 apabila level 0 dan level 1 terpenuhi, begitu seterusnya. Level tertentu terpenuhi apabila pada kategori level tersebut terdapat minimal 3 skor benar. Kategori soal beserta levelnya yang dimaksud yaitu (1) soal nomor 1-5 termasuk level 0, (2) soal nomor 6-10 termasuk level 1, dan (3) soal nomor 11-15 termasuk level 2.