

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Pengumpulan data pada penelitian kualitatif dilakukan melalui studi literatur dan studi lapangan (Dwiyanto, 2001). Studi literatur dilaksanakan dengan cara mengkaji sumber tertulis seperti dokumen, laporan dan artikel. Sedangkan untuk studi lapangan, penulis akan bersentuhan langsung dengan situasi lapangan yang bersifat alamiah, yaitu dengan mengamati (observasi), wawancara mendalam (bila diperlukan), diskusi kelompok dan terlibat langsung dalam penilaian.

Kemudian fokus dari penelitian ini adalah untuk merumuskan atau menyusun suatu desain didaktis yang didasarkan pada hambatan proses pembelajaran yang sebelumnya telah berlangsung, khususnya konsep teorema pythagoras. Untuk itu, peneliti menggunakan metode kualitatif dalam penelitian ini, dikarenakan dapat lebih rinci untuk menjelaskan fenomena yang lebih kompleks dan sulit diungkapkan dengan menggunakan metode kuantitatif. Sehingga pemilihan metode ini diharapkan dapat memberikan kesimpulan yang sesuai.

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Mengkaji literatur sejarah mengenai teorema pythagoras.

2. Mengkaji urutan penyampaian (peta konsep) untuk mempelajari pokok bahasan teorema pythagoras.
3. Mengkaji kompetensi matematis yang akan ditingkatkan.
4. Membuat instrumen evaluasi dari kompetensi matematis yang akan ditingkatkan
5. Membuat desain didaktis awal dengan mempertimbangkan *learning obstacle* yang muncul, dan hasil *repersonalisasi* dari pengkajian sejarah dari teorema Pythagoras.
6. Membuat prediksi respon siswa yang muncul dalam pembelajaran.
7. Menggunakan desain didaktis tersebut pada dua kelas dengan tingkat kemampuan berbeda untuk mendapatkan variasi respon siwa.
8. Menganalisis hasil pengujian desain didaktis awal berdasarkan respon siswa.
9. Melakukan uji *learning obstacles* pada dua kelas yang telah mendapatkan pengajaran dengan desain didaktis awal, dan satu kelas yang tidak mendapatkan pengajaran dengan mengguankan desain didaktis.
10. Menganalisis hasi uji *learning obstacles* tersebut.
11. Menganalisis hasil implementasi desain didaktis awal dalam mengatasi *learning obstacle* yang muncul dan peningkatan yang terjadi pada kemampuan matematis siswa.
12. Menyusun desain didaktis revisi yang merupakan hasil perbaikan dari desain didaktis awal setelah mengetahui hasil implementasi desain didaktis awal.
13. Menganalisis sejauh mana desain didaktis bisa mengatasi *learning obstacle* yang telah muncul sebelumnya

14. Menganalisis hasil peningkatan evaluasi disposisi matematis.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian, yaitu siswa SMP dengan melaksanakan tes terhadap instrumen penelitian yang telah didiskusikan dengan dosen pembimbing mengenai keabsahannya. Peneliti ingin membuat bahan ajar (desain didaktis) konsep teorema pythagoras adalah khusus untuk siswa SMP kelas VIII. Oleh karena itu, peneliti mengujicobakan desain kepada siswa SMP kelas VIII semester genap yang mendapatkan materi teorema pythagoras. Hal ini disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran matematika kelas VIII yang telah ditetapkan oleh pemerintah pada Permendiknas no 22 tahun 2006.

C. Instrumen Penelitian

Jenis instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen tes dan instrumen non tes. Untuk instrumen tes dibedakan menjadi dua yaitu instrumen yang digunakan untuk mengidentifikasi *learning obstacles* dan instrumen yang digunakan untuk mengukur keberhasilan desain didaktis yang dibuat. Sedangkan untuk instrumen non tes digunakan wawancara, observasi dan dokumentasi.

Untuk instrumen tes diberikan lima soal yang telah diujikan pada saat mengidentifikasi *learning obstacle*. Soal-soal tersebut diambil dari penelitian yang

dilakukan Robbiana (2011) sebelumnya dengan tipe *problem solving* dan memiliki ide-ide pengerjaan masing-masing.

Untuk instrument nontes atau evaluasi mengenai sikap matematis siswa diberikan 26 pertanyaan yang kemudian dinilai sesuai pendapat mereka. Siswa diberikan lima buah opsi yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), B (biasa-biasa), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju). Pertanyaan yang diberikan meliputi pernyataan positif dan negated yang disusun secara acak. Pertanyaan nomor 1,4,dan 13 mengenai kepercayaan diri atau kecemasan ketika belajar matematika dengan usaha yang tekun dan ulet maka akan bisa menguasai. Pertanyaan nomor 2,7,10,19, dan 20 mengenai memandang matematika sebagai sesuatu yang dapat dipahami tetapi tidak sebarang. Pertanyaan nomor 6,15,21, dan 24 mengenai merasakan matematika sebagai sesuatu yang bermanfaat. Pertanyaan nomor 3,5,8,9,11,12,14,16,18,22,23,25, dan 26 mengenai bertindak sebagai pebelajar dan pekerja matematika yang efektif

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui pengkajian buku-buku sumber, uji instrumen, wawancara, observasi, dokumentasi, dan triangulasi. Kemudian untuk memudahkan dalam pelaksanaannya diperlukan penyusunan Pedoman pengkajian buku sumber, Pedoman analisis instrumen, dan Pedoman analisis dokumentasi.

Dalam menganalisis data, peneliti terlebih dahulu membuat acuan dan mengumpulkan semua informasi untuk menemukan hubungan antar beberapa kategori. Selanjutnya, peneliti melakukan interpretasi dan menyajikan naratif.

E. Teknik Analisis Data

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data adalah berdasarkan Model Miles dan Huberman (dalam Hendra 2011) bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas. Aktivitas dalam analisis data adalah *data reduction* (mengorganisir data), *data display* (membuat uraian terperinci), dan *conclusion drawing/verification* (melakukan interpretasi dan kesimpulan atau pola). Penentuan teknik ini mempertimbangkan kesesuaiannya dengan desain penelitian yang telah dirancang sehingga dalam pelaksanaannya dapat dilakukan bersamaan secara sistematis.

Kemudian untuk teknik menganalisis sejauh manakah desain didaktis dapat mengatasi *learning obstacle* yang muncul sebelumnya. Menggunakan tabel ceklis untuk membandingkan sejauh mana desain didaktis mengatasi *learning obstacle* yang muncul sebelumnya dengan perbandingan dari kelas lain yang menggunakan desain pembelajaran biasa.

Untuk teknik analisis dari disposisi Matematis Penafsiran hasil angket yang mencerminkan sikap siswa dapat dilihat dari skor total yang diperoleh siswa tersebut.

Menurut Suherman (1990) proses pemberian skor yang paling sering dipakai dalam mentransfer skala kualitatif kedalam skala kuantitatif adalah:

1. Untuk pernyataan positif, jawaban SS diberi skor 5, S diberi skor 4, B diberi skor 3, TS diberi skor 2, dan STS diberi skor 1.
2. Untuk pernyataan negatif, jawaban SS diberi skor 1, S diberi skor 2, B diberi skor 3, TS diberi skor 4, dan STS diberi skor 5.

Setelah angket terkumpul dan selesai diolah maka responden dapat digolongkan kedalam kelompok yang memiliki sikap positif atau negatif. Pengelompokan dapat ditafsirkan berdasarkan skor total dari setiap pernyataan yang dinilai responden. Suherman (1990: 237) mengemukakan jika skor total responden lebih besar daripada jumlah skor netral maka responden tersebut memiliki sikap positif. Sebaliknya jika skor total responden kurang dari jumlah skor netral maka responden memiliki sikap negatif.