

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai desain didaktis dalam mengatasi *learning obstacle* siswa SMA pada materi fungsi invers, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik *learning obstacles* yang dialami siswa dalam mempelajari materi fungsi invers antara lain *didactical obstacles* yang terjadi karena pembelajaran yang hanya berpedoman pada bahan ajar berupa buku teks pelajaran matematika yang digunakan guru, sehingga siswa mengalami hambatan ketika dihadapkan pada pengetahuan yang tidak dijelaskan didalam buku teks dan tidak pula di jelaskan oleh guru. Selain itu, *ontogenic obstacles* yaitu hambatan dalam menentukan invers dari fungsi eksponen dan menggambar grafik fungsi eksponen karena tidak menguasai materi prasyarat, yaitu fungsi eksponen dan logaritma dan grafik fungsi eksponen dan logaritma. Hal ini menimbulkan *epistemological obstacles* yaitu hambatan dalam menentukan invers dari suatu fungsi komposisi karena tidak dapat mengaitkan antara rumus fungsi komposisi dengan rumus fungsi invers dan kesalahan operasi aljabar.
2. Desain didaktis hipotetik dikembangkan dalam empat pertemuan, dimana satu pertemuan memiliki alokasi waktu 2x45 menit. Pada setiap desain didaktis hipotetik dikembangkan suatu situasi didaktis, prediksi respons siswa, dan antisipasi didaktis pedagogis dalam mengatasi *learning obstacle* siswa yang telah ditemukan. Selain itu juga disusun Lembar Kerja Siswa (LKS) yang memuat kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran untuk membantu terlaksananya *lesson design*.
3. Implementasi desain didaktis hipotetik yang dilaksanakan tidak sesuai dengan target waktu yang di prediksi disebabkan karena kebijakan sekolah mengenai jam pelajaran. Namun, alokasi waktu dalam desain didaktis telah sesuai dengan standar alokasi waktu jam pelajaran, yaitu 1 pertemuan 2x 45 menit dan terlaksana sesuai dengan alokasi waktu tersebut.

4. Berdasarkan analisis retrospektif dengan membandingkan desain didaktis hipotetik dan implementasi desain didaktis dilapangan, terdapat beberapa respons pada situasi didaktis yang tidak sesuai dengan prediksi karena siswa tidak menguasai materi prasyarat dalam mempelajari materi fungsi invers. Setelah implementasi desain didaktis diketahui bahwa siswa masih mengalami *epistemological obstacles* yaitu keterbatasan siswa dalam memahami konteks fungsi invers seperti melakukan operasi bentuk aljabar; menentukan domain, kodomain, dan range fungsi; sifat-sifat fungsi; menggambar grafik fungsi; serta eksponen dan logaritma.
5. Pada desain didaktis empirik terdapat empat desain didaktis dengan tiga desain didaktis hipotetik yang direvisi, yaitu desain didaktis pertemuan pertama, desain didaktis pertemuan kedua, dan desain didaktis pertemuan ketiga. Revisi tersebut di antaranya adalah revisi beberapa kalimat situasi didaktis dan penambahan perkiraan waktu, selain itu, juga ditambahkan beberapa respons yang tidak terduga sebelumnya. Desain didaktis yang tidak direvisi adalah desain didaktis pertemuan keempat karena telah terlaksana sesuai dengan prediksi.

B. Saran

Berdasarkan hasil temuan dan kesimpulan penelitian, beberapa rekomendasi yang dapat dijadikan pertimbangan adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan desain didaktis dalam penelitian ini telah disesuaikan dengan karakteristik subjek penelitian dan *hypothetical learning trajectory* (HLT) siswa pada materi fungsi invers. Implementasinya akan menyerap lebih banyak waktu dari pada alokasi waktu yang diperkirakan dalam kurikulum, sehingga guru atau peneliti sebaiknya dapat melakukan penyesuaian dengan alokasi waktu yang tersedia.
2. Pada saat implementasi desain didaktis, sebaiknya guru atau peneliti dapat melakukan lebih banyak *scaffolding* dan mengintervensi siswa untuk dapat melakukan aksi-formulasi-validasi secara mandiri. Hal ini dilakukan agar pengetahuan siswa dapat terbentuk dengan lebih baik, sehingga pengetahuan tersebut dapat diterapkan dalam konteks yang berbeda.

3. Perlu dilakukan penelitian lebih mendalam pada penguasaan konsep matematika siswa yang menjadi prasyarat dalam mempelajari materi fungsi invers terutama operasi bentuk aljabar, relasi dan fungsi, menggambar grafik fungsi, serta eksponen dan logaritma. Hal ini dikarenakan penguasaan materi prasyarat tersebut akan sangat mempengaruhi proses pembelajaran pada materi fungsi invers.