

## BAB V

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Siswa mengalami *learning obstacle* pada materi sudut, yakni :
  - a. Hambatan ontogenik. Siswa mengalami hambatan ontogenik instrumental karena kesulitan menghadapi soal yang berbeda dengan contoh soal atau saat tingkat kesukaran ditingkatkan. Siswa juga mengalami hambatan ontogenik konseptual, karena kurangnya penguasaan siswa terhadap materi prasyarat seperti materi aljabar dan operasi hitung bilangan bulat. Selain itu, siswa mengalami hambatan ontogenik psikologis yang disebabkan karena rendahnya minat belajar dan membaca siswa terhadap pembelajaran matematika, sehingga mengakibatkan lupa terhadap materi yang telah dipelajari sebelumnya.
  - b. Hambatan didaktis. Siswa mengalami hambatan didaktis sebab materi yang sebelumnya dipelajari tidak runtut, terdapat kesenjangan dalam situasi didaktis, serta kurangnya peran buku dalam pembelajaran.
  - c. Hambatan epistemologi. Siswa mengalami hambatan epistemologi sebab kurangnya penguasaan materi terhadap materi sudut khususnya pengukuran sudut dan jenis-jenis sudut, tahapan pembelajaran tidak mempengaruhi siswa untuk belajar pemecahan masalah, mengkonstruksi, dan menyimpulkan pengetahuan, serta tidak menyertakan situasi didaktis seperti situasi validasi dan situasi institusionalisasi dalam pembelajaran.
2. Setelah *learning obstacle* dianalisis, maka desain didaktis disusun dengan memperhatikan *learning trajectory* dan *hypothetical learning trajectory*. Penyusunan *learning trajectory* didasari hambatan didaktis yang terjadi pada siswa, sehingga susunan materi yang dirancang adalah pengertian sudut, bagian-bagian sudut, pengukuran sudut, jenis-jenis sudut, dan hubungan antara dua sudut. Kemudian *hypothetical learning trajectory* dirancang dalam 3 pertemuan, dan setiap pertemuan diawali dengan kegiatan apersepsi untuk

mengatasi hambatan ontogenik yang dialami oleh siswa. Kegiatan apersepsi tersebut menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang dilakukan dalam setiap pertemuan, sehingga terdapat 3 tugas matematika untuk kegiatan apersepsi. Adapun kegiatan-kegiatan lain yang dirancang dengan tujuan untuk mengatasi hambatan epistemologi yang dialami siswa, seperti kegiatan konstruksi pengetahuan, presentasi, penarikan kesimpulan, dan latihan soal. Terdapat 11 tugas matematika yang melingkupi kegiatan-kegiatan tersebut, sehingga secara keseluruhan terdapat 14 tugas matematika untuk 3 pertemuan di dalam *hypothetical learning trajectory*. Hipotesis kegiatan pembelajaran yang dirancang dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Pertemuan Pertama
  - 1) Kegiatan apersepsi mengenai bentuk sudut.
  - 2) Mempelajari pengertian sudut, bagian-bagian sudut, dan pengukuran sudut.
  - 3) Kegiatan presentasi kelompok dan penarikan kesimpulan.
  - 4) Kegiatan latihan soal mengenai pengertian sudut, bagian-bagian sudut, dan pengukuran sudut.
- b. Pertemuan Kedua
  - 1) Kegiatan apersepsi mengenai manfaat materi sudut dalam kehidupan sehari-hari.
  - 2) Mempelajari jenis-jenis sudut.
  - 3) Kegiatan presentasi kelompok dan penarikan kesimpulan.
  - 4) Kegiatan latihan soal mengenai jenis-jenis sudut.
- c. Pertemuan Ketiga
  - 1) Kegiatan apersepsi mengenai hubungan antara dua sudut yang akan dipelajari.
  - 2) Mempelajari hubungan antara dua sudut.
  - 3) Kegiatan presentasi kelompok dan penarikan kesimpulan.
  - 4) Kegiatan latihan soal mengenai hubungan antara dua sudut.
3. Desain didaktis rekomendasi memuat tugas matematika dari *hypothetical learning trajectory*, serta prediksi respon siswa dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan dan bagaimana antisipasi guru dalam menanggapi

kemungkinan respon siswa. Prediksi dari setiap respon siswa disusun berdasarkan *learning obstacle* yang dianalisis sebelumnya. Respon-respon tersebut dapat diuraikan seperti berikut: 1) Siswa tidak dapat menghubungkan pengetahuan yang sebelumnya dimiliki, yakni materi prasyarat, dengan pengetahuan yang perlu dipelajari; 2) Siswa yang tidak dapat memahami soal berbentuk soal cerita; 3). Antisipasi respon yang dapat diberikan disesuaikan dengan hipotesis kegiatan pembelajaran dalam *hypothetical learning trajectory*, sebab antisipasi perlu selaras dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan dalam kegiatan belajar-mengajar. Antisipasi respon yang dapat diberikan seperti pemberian bantuan berupa petunjuk, pertanyaan untuk memancing pengetahuan siswa, mengingatkan kembali materi yang terlibat, serta menguatkan jawaban siswa. Desain didaktis rekomendasi yang dirancang berdasarkan *learning obstacle* yang mungkin dialami siswa dalam materi sudut, sehingga melalui pembelajaran dengan desain didaktis rekomendasi ini siswa dapat mempelajari materi sudut dengan lebih baik.

## 5.2 Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang telah dilakukan, terdapat beberapa rekomendasi yang ditawarkan dari penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya bertujuan untuk menganalisis *learning obstacle* siswa dalam materi sudut. Sehingga dalam penelitian selanjutnya, *learning obstacle* dapat dianalisis dengan mempertimbangkan pendekatan pembelajaran atau kemampuan matematik siswa.
2. Pada penelitian ini, desain didaktis yang dirancang hanya sampai pada tahap desain didaktis rekomendasi, sehingga dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai implementasi dari desain didaktis.
3. Pengembangan prediksi respon siswa dalam pembelajaran materi sudut dapat dilakukan, sebab respon siswa diluar prediksi dalam desain didaktis rekomendasi dapat terjadi.