

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. *Learning obstacles* yang ditemukan terkait konsep trigonometri yaitu sebagai berikut:
 - a. *Ontogenical obstacles*, ditunjukkan dengan masih ada siswa yang kebingungan dan tidak mengetahui bagaimana cara untuk dapat menyelesaikan soal yang diberikan. Kesalahan yang ditemukan yaitu, karena siswa belum memiliki pengetahuan terkait konsep materi prasyarat seperti teorema Pythagoras, ukuran sudut derajat dan radian, perbandingan trigonometri dan aturan sinus dan cosinus.
 - b. *Epistemological obstacles*, ditunjukkan dengan respon siswa ketika mengerjakan soal nomor 3, 4 dan 5. Yang mana soal tersebut merupakan soal yang kontekstual dan relasional. Masih ada siswa yang tidak memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan konsep perbandingan trigonometri, aturan sinus dan cosinus serta materi prasyarat lainnya pada soal yang berbeda dari biasanya, hal ini disebabkan pemahaman siswa yang masih terbatas pada konteks tertentu.
 - c. *Didactical obstacles*, ditunjukkan dari analisis catatan siswa, dimana siswa hanya dibiasakan untuk menyelesaikan soal-soal yang prosedural dan tidak dibiasakan pada soal-soal yang kontekstual maupun soal yang relasional. Kemudian berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran indikasi temuan pembelajaran yang masih berujung pada hafalan rumus, serta ditemukan adanya loncatan materi pada catatan siswa dan buku teks yang dijadikan bahan ajar terkait tidak dijelaskannya konsep trigonometri sebagai fungsi.

Berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis teori Skemp diperoleh hasil bahwa terdapat dua orang anak yang tidak

memahami materi trigonometri dan enam orang anak berada pada tingkat pemahaman instrumental yang mana berdasarkan kriteria penilaian teori Skemp tergolong dalam tingkat pemahaman yang rendah. Kemudian berdasarkan temuan adanya hambatan ontogenik (*ontogenical obstacles*) serta hambatan epistemologi (*epistemological obstacles*) yang dialami oleh siswa menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa pada materi trigonometri hanya mampu mencapai pemahaman instrumental yang mana dalam kriteria penilaian tes Skemp tergolong dalam tingkat kemampuan pemahaman rendah. Dalam hal ini berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis, pemahaman siswa hanya mampu memenuhi indikator mengingat konsep dan menerapkan suatu konsep pada masalah matematika sederhana.

2. Untuk mengatasi *learning obstacles* yang ditemukan yaitu dilakukan pengembangan bahan ajar berupa desain didaktis hipotetik. Desain didaktis hipotetik konsep trigonometri tersebut disusun berdasarkan temuan dari *learning obstacles*, pengembangan dari urutan konsep trigonometri (*learning trajectory*) dan beberapa pengembangan lain berdasarkan hasil penelitian yang relevan. Bentuk sajian dari desain didaktis hipotetik ini secara umum disusun menjadi delapan bagian berupa Lembar Kerja Siswa (LKS).

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan temuan, pembahasan dan kesimpulan pada penelitian ini, maka penulis mengajukan beberapa rekomendasi sebagai berikut:

1. Dalam penyusunan instrumen tes, perlunya untuk menggunakan variasi atau tingkat soal yang lain untuk dapat mengungkap *learning obstacles* yang lebih baik.
2. Dalam penyusunan instrumen tes dan wawancara, perlunya memperdalam pertanyaan-pertanyaan untuk dapat memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai pemahaman siswa terhadap konsep trigonometri.

3. Terkait desain didaktis hipotetik yang dihasilkan, perlu adanya pengembangan lebih lanjut untuk dapat mengetahui implementasi dari desain tersebut.
4. Desain didaktis hipotetik pada penelitian ini dapat dicoba untuk dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran trigonometri apabila ditemukan hambatan belajar yang sama.
5. Selain beberapa hal diatas, diharapkan hasil penelitian ini dapat terus berkembang dengan perbaikan instrumen dan bahan ajar sehingga dapat memperoleh hasil penelitian yang lebih baik lagi serta dapat membantu siswa untuk lebih memahami konsep trigonometri.