

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis temuan dan pembahasan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa secara umum terdapat *learning obstacles* pada konsep fungsi yang meliputi *ontogenic obstacles*, *epistemological obstacles*, dan *didactical obstacles*. Adapun masing-masing *learning obstacles* pada konsep fungsi tersebut dapat diuraikan, sebagai berikut.

1. *Ontogenic Obstacles*

Adanya inkonsistensi makna konsep fungsi yang digunakan siswa, makna konsep fungsi yang bersifat parsial pada siswa, dan temuan unit makna konsep fungsi lainnya, mengindikasikan adanya *ontogenic obstacles* pada konsep fungsi. Bentuk *ontogenic obstacles* pada konsep fungsi ini meliputi:

- a. *Ontogenic obstacles* konseptual, ketika siswa belum benar-benar mengetahui makna konsep fungsi yang sebenarnya dalam bentuk definisi formal dan adanya kemungkinan tuntutan berpikir atau konseptual yang terlampau tinggi melalui soal-soal konsep fungsi yang diberikan.
- b. *Ontogenic obstacles* instrumental, ketika siswa belum siap terkait hal-hal kunci pada konsep fungsi seperti syarat domain dan kodomain pada jenis fungsi tertentu.
- c. *Ontogenic obstacles* psikologis, ketika siswa menunjukkan motivasi dan ketertarikan yang kurang dalam mempelajari konsep fungsi.

2. *Epistemological Obstacles*

Makna dan pemaknaan siswa pada konsep fungsi yang masih sangat bergantung pada konteks mengindikasikan adanya *epistemological obstacles* pada konsep fungsi. Bentuk *epistemological obstacles* pada konsep fungsi ini, yaitu siswa mengalami kesulitan dan kesalahan ketika menyelesaikan persoalan konsep fungsi dalam bentuk dan konteks yang berbeda.

3. *Didactical Obstacles*

Tahapan penyajian dan urutan materi konsep fungsi yang kurang sesuai untuk mendukung proses pemaknaan siswa pada konsep fungsi mengindikasikan adanya *didactical obstacles* pada konsep fungsi. Bentuk *didactical obstacles* pada konsep fungsi ini meliputi:

- a. Belum adanya pendahuluan dan integrasi manfaat konsep fungsi dalam kehidupan sehari-hari. Siswa mengeluhkan kurangnya contoh dan manfaat konsep fungsi dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Urutan materi secara struktural yang kurang sesuai. Adanya beberapa soal latihan pada materi sebelum fungsi yang telah secara eksplisit maupun implisit memunculkan konsep fungsi dalam buku siswa.
- c. Urutan materi secara fungsional yang kurang sesuai. Tidak dimunculkannya definisi formal konsep fungsi pada buku siswa dan adanya indikasi posisi ilustrasi mesin yang kurang sesuai untuk mendukung pemaknaan siswa yang baik pada konsep fungsi.

5.2 Implikasi

Penelitian ini berimplikasi pada terungkapnya makna konsep fungsi menurut siswa, pengalaman siswa dalam memperoleh makna konsep fungsi, serta *learning obstacles* pada konsep fungsi berdasarkan makna dan pengalaman pemaknaan siswa terkait konsep fungsi. Lebih lanjut, penelitian ini berimplikasi bagi peneliti, para peneliti lainnya, para guru, dan para pengambil kebijakan untuk merefleksikan sekaligus mempertimbangkan realitas yang terungkap pada konsep fungsi demi peningkatan proses belajar mengajar konsep fungsi secara khusus, dan kualitas pendidikan matematika secara umum yang lebih baik lagi.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis temuan, pembahasan, dan kesimpulan dalam penelitian ini, peneliti merekomendasikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Perlunya mengkaji lebih lanjut tahapan penyajian dan urutan materi (baik secara struktural maupun fungsional) konsep fungsi untuk memperoleh

learning trajectory yang optimal bagi siswa dalam mempelajari konsep fungsi.

2. Perlunya mengkaji lebih lanjut *learning obstacles* beserta rekomendasi pada poin (1) untuk mengembangkan suatu desain pembelajaran empiris yang tepat terkait konsep fungsi.
3. Ilustrasi mesin fungsi alangkah lebih baik apabila disajikan sebagai sarana awal pemaknaan siswa pada konsep fungsi, di mana semua kemungkinan representasi konsep fungsi dikaitkan di dalamnya; dan sebagai sarana pemaknaan konsep fungsi untuk sampai kepada definisi formal hingga penerapannya dalam berbagai masalah.
4. Perlunya menelusuri pula makna, pengalaman pemaknaan, dan *learning obstacles* siswa pada konsep fungsi melalui observasi secara langsung pada praktik pembelajaran konsep fungsi di sekolah.
5. Perlunya memperdalam pertanyaan-pertanyaan baik pada instrumen tes maupun wawancara untuk dapat semakin mengungkap realitas makna dan pengalaman siswa dalam memperoleh makna konsep fungsi.