

## BAB V

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. *Learning obstacle* pada pembelajaran materi lingkaran yang teridentifikasi pada penelitian ini meliputi *ontogenic obstacle*, *didactical obstacle*, dan *epistemological obstacle*. *Ontogenic obstacle* dan *didactical obstacle* ditemukan melalui analisis hasil wawancara dengan siswa dan guru matematika serta analisis buku teks pelajaran matematika yang digunakan, sedangkan *epistemological obstacle* ditemukan melalui analisis jawaban siswa kelas IX terhadap soal materi lingkaran yang diberikan serta analisis hasil wawancara siswa.

*Learning obstacle* yang bersifat ontologis dan didaktis di antaranya adalah sebagai berikut.

- a. Kesalahan terkait konsep hubungan panjang busur dengan keliling lingkaran dan luas juring dengan luas lingkaran.
- b. Kesalahan terkait konsep hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring lingkaran.

*Learning obstacle* yang bersifat epistemologis di antaranya adalah sebagai berikut.

- a. Kesalahan terkait koneksi konsep-konsep dalam materi lingkaran dengan konsep-konsep materi matematika lain.
  - b. Kesalahan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.
  - c. Kesulitan siswa siswa dalam memahami soal cerita yang diberikan.
  - d. Kesulitan siswa dalam menggambarkan permasalahan atau mengkonstruksi model matematis dari situasi yang diberikan.
- 
2. Desain didaktis dikembangkan berdasarkan hasil studi pendahuluan yang meliputi identifikasi *learning obstacle* serta analisis teoritis dan repersonalisasi. Berdasarkan serangkaian analisis ini, dikembangkan desain didaktis hipotetik hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring

lingkaran. Desain ini terdiri dari tiga kegiatan yang merupakan situasi aksi, formulasi, validasi, dan institusionalisasi.

3. Respon siswa yang muncul dalam implementasi desain didaktis hipotetik pada umumnya sesuai dengan prediksi respon yang telah disusun, namun ada pula respon siswa yang muncul di luar prediksi respon, serta ada prediksi respon yang tidak muncul. Analisis yang dilakukan terhadap hasil implementasi merupakan analisis retrospektif, yaitu membandingkan prediksi respon yang dirancang pada desain didaktis hipotetik dengan analisis metapedadidaktik. Hasilnya dijadikan acuan dalam merevisi desain didaktis.
4. Situasi yang dikembangkan pada desain didaktis hipotetik mengalami beberapa perubahan berdasarkan analisis hasil implementasi hingga tersusun desain didaktis empirik. Desain didaktis empirik merupakan modifikasi dari desain didaktis hipotetik. Desain didaktis empirik yang dihasilkan masih dapat terus dikembangkan melalui tahapan yang sama.

## **B. REKOMENDASI**

Beberapa rekomendasi dari penelitian ini yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pelaksanaan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Soal yang diberikan pada studi pendahuluan seharusnya disesuaikan dengan kemampuan berpikir siswa agar dapat mengidentifikasi *learning obstacle* dengan tepat.
2. Sebelum implementasi desain didaktis, sebaiknya peneliti telah memastikan bahwa siswa memahami materi prasyarat yang diperlukan agar implementasi desain dapat berlangsung dengan baik.
3. Kegiatan dengan tujuan pembelajaran yang berbeda sebaiknya diimplementasikan pada pertemuan yang berbeda agar siswa bisa lebih fokus dan setiap tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.
4. Desain didaktis empirik yang dihasilkan dalam penelitian ini idealnya kembali diujicobakan di sekolah dan tidak menutup kemungkinan untuk dikembangkan lebih lanjut.

5. Bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti, guru, maupun penulis buku sebaiknya disesuaikan dengan kemampuan dan tahapan berpikir siswa. Konteks dalam materi maupun soal-soal yang disajikan perlu diupayakan sekaya mungkin agar dapat memfasilitasi proses belajar seluruh siswa.