

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *Learning obstacle* yang ditemukan terkait konsep pangkat dan akar dibagi menjadi tiga tipe, yaitu:
  - a. Tipe 1, yaitu *learning obstacle* terkait pemahaman siswa. *Learning Obstacle* tipe 1 ini terbagi menjadi enam, yaitu:
    - 1) Definisi bilangan rasional positif atau negatif berpangkat bilangan bulat positif.
    - 2) Definisi bilangan berpangkat nol.
    - 3) Definisi bilangan rasional positif atau negatif berpangkat bilangan bulat negatif.
    - 4) Mengubah bentuk bilangan berpangkat pecahan menjadi bentuk akar dan sebaliknya.
    - 5) Menyederhanakan bilangan berpangkat dan bilangan bentuk akar.
    - 6) Mengubah bentuk bilangan ke dalam bentuk notasi ilmiah.
  - b. Tipe 2, yaitu *learning obstacle* terkait variasi informasi pada soal.
  - c. Tipe 3, yaitu *learning obstacle* terkait pengkoneksian materi pangkat dan akar dengan materi diagonal suatu persegi panjang.
2. Desain didaktis awal konsep pangkat dan akar disusun berdasarkan *learning obstacle* yang ditemukan dan analisis *learning trajectory* konsep pangkat dan akar. Secara umum, desain didaktis awal ini dibagi menjadi tiga bagian, yaitu:
  - a. Desain didaktis 1 yang berisi mengenai definisi dari bilangan berpangkat dan bentuk akar.
  - b. Desain didaktis 2 yang berisi mengenai operasi hitung pangkat.
  - c. Desain didaktis 3 yang berisi mengenai operasi hitung akar.
3. Secara umum, respon siswa pada saat implementasi desain didaktis sesuai dengan prediksi penulis. Namun ada beberapa respon siswa yang tidak

terprediksi sebelumnya. Respon tersebut dapat teratasi pada saat pembelajaran berlangsung dengan pengambilan keputusan sebagai antisipasi respon yang muncul. Kemudian terdapat beberapa hambatan pada saat implementasi desain didaktis berlangsung sehingga desain didaktis awal perlu direvisi.

4. Revisi desain didaktis awal secara umum adalah sebagai berikut:
  - a. Pada kegiatan 2 desain didaktis 1, perintah pada kegiatan tersebut perlu direvisi. Tujuannya adalah agar siswa mengisi bagian tersebut sesuai dengan yang diperintahkan oleh guru.
  - b. Pada desain didaktis 1, perlu ditambahkan kegiatan 4 mengenai cara menghitung bentuk akar.
5. Desain didaktis 1 dan desain didaktis 2 mempunyai pengaruh yang cukup besar dalam menghilangkan *learning obstacle*. Namun untuk desain didaktis 3 masih diperlukan pengembangan karena desain didaktis 3 tidak begitu memberikan pengaruh dalam menghilangkan *learning obstacle*.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka perlu diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Dalam pembuatan soal uji *learning obstacle* hendaklah soal yang dibuat tidak terlalu banyak.
2. Dalam mengidentifikasi *learning obstacle* hendaklah soal uji *learning obstacle* diujikan pada berbagai tempat agar data yang diperoleh cukup.
3. Desain didaktis 3 sangat perlu untuk dikembangkan karena melihat hasil tes akhir siswa yang masih belum memuaskan untuk bagian bentuk akar. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat terus dikembangkan dengan perbaikan bahan ajar sehingga hasil penelitian yang diperoleh menjadi lebih baik lagi serta siswa menjadi lebih memahami konsep matematika khususnya konsep pangkat dan akar.