

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil temuan penelitian serta analisis yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat *learning obstacle* yang dialami peserta didik, diantaranya *epistemological obstacle* dan *didactical obstacle*. Peneliti kemudian membagi *epistemological obstacle* yang ditemukan ke dalam beberapa tipe sehingga didapat 4 *learning obstacle* yang dialami peserta didik dalam berpikir aljabar pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, sebagai berikut.

- a. *Epistemological obstacle* tipe 1 berkaitan dengan peserta didik yang hanya memahami tanda “=” sebagai tanda untuk menyatakan hasil dari operasi penjumlahan atau pengurangan, sehingga berpengaruh ketika peserta didik mengerjakan penjumlahan dan pengurangan dengan pola ($\square + b = c$) atau ($a + \square = c$) serta ($\square - b = c$) atau ($a - \square = c$).
- b. *Epistemological obstacle* tipe 2 berkaitan dengan kekeliruan peserta didik dalam memahami soal cerita sehingga tidak bisa merepresentasikan soal cerita ke dalam kalimat matematika berikut menentukan operasi hitung yang harus digunakan.
- c. *Epistemological obstacle* tipe 3 berkaitan dengan kekeliruan dalam melakukan perhitungan penjumlahan dan pengurangan. Kekeliruan tersebut disebabkan karena ketidakteelitian peserta didik dalam menjumlah dan mengurangi, atau pun keterbatasan metode penjumlahan dan pengurangan yang dikuasai peserta didik.
- d. *Didactical obstacle* yang ditemukan berkaitan dengan perangkat pembelajaran yang digunakan guru belum mendukung peserta didik dalam belajar. Bahan ajar yang digunakan bersumber pada buku teks yang mana kurang memfasilitasi peserta didik dalam berpikir aljabar pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah.

Perancangan desain didaktis awal ditujukan untuk mengurangi *learning obstacle* yang ditemukan. Peneliti terlebih dahulu menyusun *hypothetical learning trajectory* (HLT) meliputi tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran serta prediksi respon dan antisipasi terhadap respon dalam bentuk antisipasi didaktis pedagogis (ADP). Desain didaktis dirancang mengikuti tahapan pendekatan *realistic mathematics education* (RME) yang terdiri dari penggunaan *contextual*

problem, experience based activity, bridge activity, dan formal activity. Implementasi desain didaktis dilakukan dalam dua pertemuan untuk mencapai empat tujuan pembelajaran. Pertemuan ke-1 bertujuan supaya peserta didik memahami konsep tanda “=” melalui media neraca bilangan dan menuliskan kalimat matematika dari hasil kegiatan menyeimbangkan neraca. Pertemuan ke-2 bertujuan supaya peserta didik memahami hubungan kebalikan (*invers*) antara operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dan menemukan nilai tidak diketahui dalam kalimat matematika berbantuan garis bilangan. Sebelum diimplementasikan, desain didaktis divalidasi terlebih dahulu kepada para ahli, yaitu ahli matematika, ahli desain LKPD, dan ahli bahasa. Implementasi desain didaktis awal dilakukan di SDN 1 Sukamaju kepada peserta didik kelas III A sebanyak 21 orang. Temuan yang didapat yaitu respon peserta didik terhadap desain didaktis sudah sesuai dengan ADP yang sebelumnya dirancang. Namun terdapat beberapa hal yang membuat desain didaktis perlu diperbaiki kembali, diantaranya yaitu refleksi peneliti setelah implementasi, respon tak terduga yang muncul serta hasil analisis angket respons peserta didik dan guru.

Peneliti melakukan perbaikan desain didaktis revisi terkait jumlah permasalahan pada LKPD 1 dan LKPD 1 dengan pertimbangan menyesuaikan kepada karakteristik peserta didik kelas III dan alokasi waktu. Namun perbaikan desain didaktis tidak mempengaruhi *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) yang menjadi acuan dikarenakan perbaikan yang dilakukan hanya terkait teknis saat pembelajaran dan tampilan LKPD saja, sehingga alur belajar peserta didik tidak ada perubahan. Implementasi desain didaktis revisi dilakukan di SDN 2 Sindangpalay kepada peserta didik kelas III C sebanyak 25 orang. Temuan kesulitan peserta didik ketika belajar menggunakan desain didaktis sudah jarang ditemukan. Peserta didik juga tidak menunjukkan respon baru yang belum terantisipasi sehingga *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) dan Antisipasi Didaktis Pedagogis (ADP) yang sudah dirancang sudah sesuai.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

- 1) Desain didaktis yang telah dirancang dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar dalam pembelajaran matematika di kelas III sekolah dasar. Prediksi respon dan ADP yang telah disusun kemungkinan tidak akan sama persis muncul saat pembelajaran sehingga perlu penyesuaian kembali berdasarkan karakteristik peserta didik serta faktor lainnya.
- 2) Diharapkan desain didaktis ini dapat terus berkembang dan memfasilitasi peserta didik dalam berpikir aljabar khususnya pada konsep penjumlahan dan pengurangan melalui konteks permasalahan serta kegiatan pembelajaran yang lebih sesuai.
- 3) Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas cakupan temuan *learning obstacle* pada pembelajaran matematika lainnya selain penjumlahan dan pengurangan, sehingga dapat diperoleh pemahaman yang lebih komperhensif mengenai kesulitan belajar peserta didik dalam berpikir aljabar di sekolah dasar.