

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan terhadap penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran Aljabar terdapat *learning obstacle* yang dialami peserta didik. *Learning obstacle* yang dialami peserta didik ini berbeda-beda pada setiap soal yang diberikan. Beberapa *learning obstacle* yang ditemukan saat studi pendahuluan diantaranya:

- a. tipe 1: *Learning obstacle* berkaitan dengan pola numerik yang berhubungan dengan operasi hitung perkalian. Pada tipe ini peserta didik mengalami kesulitan ketika peserta didik menggunakan sifat operasi hitung dalam menjawab soal.
- b. tipe 2: *Learning obstacle* berkaitan dengan pola numerik yang berhubungan dengan operasi hitung pembagian. Pada tipe ini, peserta didik mengalami kesulitan untuk merepresentasikan soal dalam bentuk simbol matematika atau kalimat matematika. Sehingga, respon peserta didik yang diberikan masih kurang tepat.
- c. tipe 3: *Learning obstacle* berkaitan dengan merepresentasikan pola bilangan dalam bentuk tabel, simbol, dan lain-lain terkait operasi hitung perkalian atau pembagian. Pada tipe ini peserta didik kesulitan untuk mengidentifikasi pola bilangan yang berkaitan dengan operasi hitung perkalian atau pembagian. Selain itu, peserta didik belum mampu merepresentasikan soal dalam bentuk tabel ataupun gambar.
- d. tipe 4: *Learning obstacle* berkaitan dengan pengerjaan peserta didik dalam operasi hitung perkalian. Umumnya, peserta didik dapat mengidentifikasi pola pada soal. Tetapi, peserta didik masih mengalami kesalahan dalam menghitung perkalian dengan cara bersusun panjang.
- e. tipe 5: *Learning obstacle* berkaitan dengan operasi hitung pembagian. Pada tipe ini, peserta didik mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan konsep operasi hitung pembagian pada soal dalam konteks cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

- f. tipe 6: *Learning obstacle* berkaitan dengan pengembangan pola gambar dan pola bilangan yang melibatkan operasi perkalian. Pada tipe ini, peserta didik belum mampu menggunakan notasi atau simbol dalam mengembangkan pola gambar berkaitan dengan pola bilangan yang melibatkan operasi perkalian atau merepresentasikannya dalam bentuk tabel atau diagram. Peserta didik masih kebingungan untuk merespon soal yang diberikan.

Berdasarkan *learning obstacle* yang ditemukan, disusunlah desain didaktis awal pembelajaran Aljabar berdasarkan teori pembelajaran yang relevan. Peneliti membuat *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) dan merancang skema gambaran kegiatan pembelajaran desain didaktis pada pembelajaran Aljabar. Bentuk penyajian desain didaktis awal dilakukan untuk dua pertemuan dengan setiap pertemuan direncanakan untuk dua tujuan pembelajaran, diantaranya untuk pertemuan pertama mengembangkan kemampuan berpikir Aljabar berkaitan dengan hubungan dan pola hubungan antara operasi hitung perkalian dan pembagian sedangkan pertemuan kedua mengembangkan kemampuan berpikir Aljabar berkaitan dengan menemukan atau membuat persamaan sederhana dan mengembangkan pola gambar atau pola bilangan melibatkan operasi perkalian atau pembagian.

Implementasi desain didaktis awal dilaksanakan di kelas V A SDN 1 Sukamanah dengan jumlah peserta didik 27 orang. Hasil dari implementasi desain didaktis awal pada pembelajaran secara langsung adalah:

- a. 90% respon peserta didik sesuai dengan prediksi
- b. terdapat respon peserta didik yang tidak terprediksi sebelumnya
- c. pada pertemuan pertama, waktu yang telah direncanakan tidak cukup untuk membahas seluruh isi bahan ajar pada desain didaktis yang dibuat

Berdasarkan hasil analisis implementasi desain didaktis awal, maka dibuatlah desain didaktis revisi. Implementasi desain didaktis revisi dilaksanakan di kelas V B SDN 1 Sukamanah dengan jumlah peserta didik 25 orang. Setelah itu, peneliti menyajikan konsep dan konteks terkait dengan pembelajaran Aljabar berdasarkan langkah-langkah pembelajaran pada pendekatan pendidikan matematika realistik. Konsep dan konteks tersebut dikembangkan dengan urutan

sebagai berikut: penyajian konteks awal dengan menyajikan permasalahan kontekstual, melakukan praktik atau kegiatan sebagai jembatan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir Aljabar peserta didik, mengamati hasil kegiatannya, sampai pada latihan soal berkaitan dengan mengembangkan kemampuan berpikir Aljabar peserta didik.

## 5.2 Implikasi

Implikasi hasil penelitian ini merupakan konsekuensi logis dari desain didaktis bahan ajar Aljabar. Implikasi dibagi menjadi dua kategori, yakni implikasi teoritis dan implikasi praktis. Implikasi teoritis dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Desain didaktis bahan ajar dapat meminimalisir *learning obstacle* pembelajaran Aljabar yang dialami peserta didik. Hal ini karena penyusunan desain didaktis memperhatikan respon peserta didik (Pratamawati, A., 2020). Guru merancang aktivitas pembelajaran dengan memperhatikan kesulitan belajar peserta didik untuk memprediksi situasi didaktis yang akan terjadi.
2. Desain didaktis bahan ajar menjadi panduan guru untuk membimbing peserta didik ketika peserta didik mengalami kesulitan belajar Aljabar. Hal tersebut selaras dengan teori metapedadidaktik (Suryadi, 2010 dalam Lidinillah 2012) yang meliputi tiga komponen yang terintegrasi, yaitu *kesatuan* berkenaan dengan kemampuan guru dalam memandang segitiga didaktis sebagai suatu kesatuan yang utuh, *fleksibilitas* berkenaan dengan kemampuan guru untuk melakukan antisipasi karena pada hakikatnya skenario dan respon peserta didik pada pembelajaran hanyalah sebuah prediksi yang belum tentu menjadi kenyataan, dan *koherensi* berkenaan dengan kemampuan guru untuk melakukan *scaffolding* atau intervensi selama proses pembelajaran berlangsung.

Adapun implikasi praktis dari hasil penelitian ini dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Desain didaktis bahan ajar Aljabar turut memperkaya upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika. Desain didaktis bahan ajar memiliki

implikasi yang memudahkan guru dalam melibatkan peserta didik ketika pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Faktor yang memudahkan guru adalah adanya antisipasi pedagogis sebelum pembelajaran yang sudah disusun, walaupun terdapat respon peserta didik yang tidak terprediksi sebelumnya.

2. Desain didaktis bahan ajar Aljabar dapat mengembangkan kemampuan berpikir Aljabar peserta didik. Desain didaktis bahan ajar Aljabar ini memiliki implikasi yang memberikan peserta didik kebebasan dalam menyelesaikan permasalahan dengan berbagai strategi berdasarkan apa yang sudah dipelajarinya. Dalam mengembangkan kemampuan berpikir Aljabar, peserta didik dibiasakan tidak terpaku pada perhitungan secara prosedural.

### **5.3 Rekomendasi**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat merekomendasikan hal-hal sebagai berikut :

1. Bagi guru, diharapkan mampu merancang desain didaktis sebelum proses pembelajaran dilaksanakan sehingga dapat meminimalisir kesulitan belajar peserta didik.
2. Bagi peneliti lain, diharapkan dapat mendesain bahan ajar yang lebih baik lagi dalam rangka menyusun desain didaktis pada pembelajaran Aljabar. Prediksi respon peserta didik dan penyusunan antisipasi didaktis pedagogis perlu dikaji lebih mendalam, karena tidak ada desain didaktis sempurna. Desain didaktis harus bisa digunakan dan perlu untuk dikembangkan menjadi lebih baik lagi. Selain itu, peneliti lain diharapkan dapat membuat desain didaktis pada materi matematika selain Aljabar, desain didaktis matematika untuk kelas rendah, dan uji coba pada responden yang tidak terbatas di satu sekolah saja.