

## BAB V

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab yang terakhir ini menyajikan penafsiran serta pemaknaan berdasarkan hasil dari analisis temuan pada penelitian. Sekaligus menyajikan pengajuan hal-hal penting yang bisa dimanfaatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

#### 1.2. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian dari hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *learning obstacle* yang terjadi pada siswa adalah sebagai berikut:

- a. *Ontogenic obstacle* terkait ketidaktertarikan siswa dalam belajar matematika; dan kekeliruan siswa dalam memahami soal.
- b. *Epistemological obstacle* terkait ketidakkampuan siswa dalam menjustifikasi penggunaan rumus; Ketidaktelitian siswa dalam penggunaan satuan; serta kelemahan siswa dalam mengingat rumus.
- c. *Didactical obstacle* terkait ketidakkampuan siswa dalam menjustifikasi penggunaan rumus; ketidaktertarikan siswa dalam belajar matematika; dan kekeliruan siswa dalam memahami soal.

Hasil dari analisis *learning obstacle* ini kemudian dijadikan dasar dalam menyusun *hypothetical learning trajectory* (HLT).

*Hypothetical learning trajectory* (HLT) yang terbentuk berdasarkan kajian dari hasil analisis *learning obstacle* serta kajian teori dari konsep terkait yaitu sebagai berikut:

- a. Menyebutkan sifat-sifat persegi dan persegi panjang;
- b. Menemukan konsep keliling persegi berdasarkan pola pengubinan;
- c. Mengimplementasikan konsep keliling persegi berdasarkan pola pengubinan;
- d. Mengimplementasikan konsep keliling persegi berdasarkan satuan panjang;
- e. Menyelesaikan masalah terkait keliling persegi;

- f. Menemukan konsep keliling persegi panjang berdasarkan pola pengubinan;
- g. Mengimplementasikan konsep keliling persegi panjang berdasarkan pola pengubinan;
- h. Mengimplementasikan konsep keliling persegi panjang berdasarkan satuan panjang;
- i. Menyelesaikan masalah terkait keliling persegi panjang;
- j. Menyelesaikan masalah terkait keliling gabungan bangun datar
- k. Menemukan konsep luas persegi berdasarkan pola pengubinan;
- l. Mengimplementasikan konsep luas persegi berdasarkan pola pengubinan;
- m. Mengimplementasikan konsep luas persegi berdasarkan satuan luas;
- n. Menyelesaikan masalah terkait luas persegi;
- o. Menemukan konsep luas persegi panjang berdasarkan pola pengubinan;
- p. Mengimplementasikan konsep luas persegi panjang berdasarkan pola pengubinan;
- q. Mengimplementasikan konsep luas persegi panjang berdasarkan satuan luas;
- r. Menyelesaikan masalah terkait luas persegi panjang;
- s. Menyelesaikan masalah terkait luas gabungan bangun datar;
- t. Memahami konsep keliling dan luas persegi serta persegi panjang.

*Hypothetical learning trajectory* (HLT) ini kemudian menjadi pedoman untuk menyusun dan mengembangkan desain didaktis.

Desain didaktis yang dikembangkan berdasarkan tahapan dari DDR yang dipadukan dengan HLT dan kajian teori prakseologi serta teori situasi didaktik memiliki delapan belas kegiatan. Kegiatan tersebut terbagi menjadi kegiatan yang dilakukan oleh siswa serta kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk menstimulus serta mengantisipasi respon siswa. Delapan belas kegiatan itu terbagi menjadi sembilan kegiatan terkait konsep keliling persegi serta persegi panjang dan sembilan kegiatannya lagi terkait konsep luas persegi serta persegi panjang.

Kajian dari HLT ini dijadikan tahapan oleh siswa dan guru dalam memahami konsep keliling dan luas persegi serta persegi panjang dengan dimulai dari pola pengubinan sebagai media pembelajarannya. Teori prakseologi berperan untuk mengkonstruksi pengalaman belajar siswa menjadi lebih bermakna. Hal itu juga didukung oleh teori situasi didaktik untuk menciptakan situasi sesuai dengan filosofi untuk mendapatkan pengetahuan hingga tercipta *justified true belief*. Desain didaktis yang dikembangkan tentu tidak akan sempurna sepenuhnya maka harus dilakukan pengujian untuk mengukur serta melihat kembali apa saja yang menjadi kekurangan desain didaktis yang dikembangkan.

Berdasarkan analisis retrospektif tidak menutup kemungkinan bahwa masih ada kekurangan desain didaktis yang telah diimplementasikan. Hal ini dibuktikan dengan adanya temuan hambatan belajar. Hambatan belajar yang terjadi berupa *ontogenic obstacle* terkait konseptual. *Ontogenic obstacle* terkait konseptual dikarenakan siswa belum menguasai beberapa bagian dari konsep terkait materi keliling dan luas persegi serta persegi panjang. Siswa belum menguasai secara optimal terkait operasi hitung bilangan.

## 1.2 Implikasi

Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian, maka implikasi dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Analisis *learning obstacle* yang dilakukan melalui instrumen tes kepada siswa serta wawancara kepada siswa dan guru memberikan gambaran untuk pijakan penyusunan *hypothetical learning trajectory*. Analisis *learning obstacle* pada hasil analisis prakseologi pada buku matematika siswa dan guru juga menjadi kajian bagi guru dalam mencermati deskripsi yang disajikan.
2. *Hypothetical learning trajectory* yang disusun berdasarkan *learning obstacle* dapat mempermudah pengembangan desain didaktis. Desain didaktis yang disusun berdasarkan *hypothetical learning trajectory* memberikan urutan atau tahapan alur belajar siswa lebih mendetail.
3. Melalui pengimplementasian desain didaktis akan memberikan masukan berupa kondisi lapangan untuk memberikan masukan terhadap pengembangan desain didaktis. Pengembangan desain didaktis yang telah diimplementasikan

berupa waktu yang dibutuhkan untuk pengimplementasian desain didaktis tersebut. Pada proses implementasinya guru juga menambahkan antisipasi terhadap siswa yang belum menguasai materi penunjang. Tentu dengan antisipasi yang ditambahkan oleh guru mengenai materi penunjang ini menjadikan desain didaktis yang dikembangkan bisa melihat lebih jauh kebelakang terhadap kemampuan siswa.

4. Berdasarkan pengembangan yang telah dilakukan pada desain didaktis ini menjadikan desain didaktis memiliki efektivitas untuk meminimalisir *learning obstacle* yang terjadi pada siswa.

### 1.3 Rekomendasi

Pada dasarnya siswa memiliki karakteristik yang unik dalam mempelajari sesuatu termasuk materi pada matematika. Guru kadang tidak mampu untuk memberikan secara optimal dalam memfasilitasi keunikan karakteristik siswa. Pengembangan desain didaktis diharapkan untuk mampu memfasilitasi keunikan karakteristik siswa tersebut.

Desain didaktis terkait materi konsep keliling dan luas persegi serta persegi panjang tentu masih ada kekurangan. Pada matematika sendiri materi yang satu dengan yang lainnya sifatnya saling berkaitan. Maka berdasarkan hal tersebut peneliti merekomendasikan untuk peneliti selanjutnya mampu mengevaluasi hasil penelitian ini. Selain itu peneliti berharap semakin banyak lagi penelitian yang berkaitan dengan pengembangan desain didaktis pada pembelajaran matematika.

