

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Terdapat 3 kesulitan yang terjadi pada materi luas permukaan prisma. Kesulitan tersebut yaitu kemampuan siswa terbatas pada pemahaman prosedural, siswa tidak dapat membedakan tinggi pada prisma dengan tinggi pada bidang alas prisma, dan siswa tidak dapat membedakan konsep bangun ruang dengan konsep bangun datar. Dari wawancara yang dilakukan dengan siswa, analisis buku bahan ajar siswa, analisis RPP guru, dan analisis buku catatan siswa, maka ketiga kesulitan tersebut termasuk *learning obstacle*. *Learning obstacle* terbagi menjadi 3 jenis yaitu *epistemological obstacle*, *didactical obstacle*, dan *ontogenic obstacle*.

Kemampuan siswa terbatas pada pemahaman prosedural termasuk dalam kategori *epistemological obstacle* dan atau *didactical obstacle*. Hal ini disebabkan siswa hanya menghafalkan rumus luas permukaan prisma tanpa mengetahui konsep luas permukaan bangun ruang. Saat siswa lupa rumus luas permukaan prisma, siswa tidak memiliki cara lain untuk mengerjakan soal tersebut.

Siswa tidak dapat membedakan tinggi pada prisma dengan tinggi pada bidang alas prisma termasuk dalam kategori *didactical obstacle*. Hal ini disebabkan cara mengajar guru yang kurang memperhatikan dan mempertimbangkan respon siswa yang akan terjadi. Dari wawancara dengan siswa dan analisis catatan siswa, cara guru mengajar bermula dari menjelaskan rumus-rumus, lalu siswa diberikan beberapa contoh soal kemudian siswa diberikan soal latihan. Guru kurang menekankan pemahaman mengenai tinggi prisma, tinggi pada bidang alas prisma, dan menentukan alas sebuah prisma. Padahal, hal ini sangat penting agar siswa dapat mengaplikasikannya pada rumus luas permukaan prisma.

Siswa tidak dapat membedakan konsep bangun datar dengan bangun ruang termasuk dalam kategori *ontogenic obstacle*. Hal ini disebabkan siswa tidak memahami bahwa bangun datarlah yang membentuk suatu bangun ruang. Bangun datar merupakan materi prasyarat yang penting untuk memahami bangun ruang. Oleh karena itu, siswa harus memahami terlebih dahulu materi bangun datar yaitu

macam-macam bangun datar, sifat-sifat bangun datar, dan rumus-rumus luas bangun datar. Siswa akan lebih mudah memahami bangun ruang jika siswa sudah memahami hal tersebut.

Desain didaktis awal disusun berdasarkan *learning obstacle*, *learning trajectory*, dan teori situasi didaktis. Disamping itu, peneliti menggunakan model pembelajaran matematika realistik yang akan membantu peneliti dalam memahamkan konsep luas permukaan prisma pada siswa. Peneliti menggunakan model pembelajaran matematika realistik dikarenakan siswa membutuhkan pemodelan bangun ruang dan bangun datar dalam memahami materi geometri. Dengan menghadirkan bentuk bangun datar dan bangun ruang, akan memudahkan siswa untuk memahami materi yang akan guru ajarkan. Selain itu, memudahkan guru dalam menjelaskan unsur-unsur bangun ruang dan bangun datar. Model pembelajaran matematika realistik yang diterapkan mencakup 3 prinsip dan 6 karakteristik pembelajaran matematika realistik.

Hasil implementasi desain didaktis awal menunjukkan terdapat peningkatan pemahaman yang signifikan dari pada pemahaman saat penelitian pendahuluan. Saat siswa harus menggunakan rumus luas permukaan prisma, siswa sudah dapat menentukan alas sebuah prisma, siswa sudah dapat menentukan tinggi prisma, dan siswa sudah dapat menentukan tinggi pada bidang alas prisma. Walaupun banyak siswa yang lebih tertarik menggunakan rumus luas permukaan prisma dari pada konsep luas permukaan bangun ruang, tetapi siswa tidak hanya menghafal rumus saja tetapi banyak siswa yang telah memahami konsepnya. Siswa pun dapat membedakan konsep bangun datar dengan bangun ruang. Siswa menyadari bahwa bangun ruang dan bangun datar itu berbeda. Siswa pun mengetahui bahwa bangun datar merupakan aspek yang membangun sebuah bangun ruang.

Desain didaktis revisi disusun berdasarkan desain didaktis yang telah diimplementasikan sebelumnya. Peneliti tidak banyak merevisi desain didaktis awal yang digunakan. Peneliti lebih banyak merevisi jumlah pertemuan untuk beberapa kegiatan. Peneliti merevisi jumlah pertemuan yang awalnya hanya 4 kali pertemuan, maka peneliti merevisi menjadi 5 kali pertemuan. Peneliti banyak mempertahankan desain didaktis awal dikarenakan desain didaktis yang disusun

sudah dapat mengurangi *learning obstacle* yang terjadi pada penelitian pendahuluan.

B. Implikasi dan Rekomendasi

Berikut implikasi dan rekomendasi yang peneliti berikan kepada peneliti lain.

1. Guru sebaiknya melakukan repersonalisasi dan rekontekstualisasi lebih mendalam agar dapat merancang desain didaktis yang sesuai dengan karakteristik siswa.
2. Guru sebaiknya memperhatikan urutan bahan ajar dan alokasi waktu pembelajaran agar siswa dapat lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.
3. Proses pembelajaran pada materi luas permukaan prisma sebaiknya menggunakan strategi pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dengan baik dan siswa dapat belajar secara bermakna.
4. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan ide dalam merancang desain didaktis yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep luas permukaan prisma dan tempat penelitian dapat memberikan waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan implementasi desain didaktis.
5. Peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian dari peneliti mengenai aplikasi soal-soal luas permukaan prisma yang lebih bervariasi.
6. Peneliti selanjutnya dapat mencoba untuk menerapkan rancangan desain didaktis yang sudah dibuat peneliti pada konsep luas permukaan bangun ruang limas.