

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

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

1. Siswa reguler mengalami hambatan pada *ontogenic*, *epistemological*, dan *didactical*. Sementara itu, siswa *slow learner* didominasi hambatan terjadi pada *ontogenic obstacle* dan *didactical obstacle*. *Ontogenic obstacle* berkaitan dengan keterbatasan perkembangan siswa seperti kesalahan teknis dalam penulisan simbol matematika, lupa menuliskan satuan, kurangnya fokus dalam mengerjakan soal, dan tidak mampu menuliskan situasi atau alasan terhadap jawaban. Secara umum, *ontogenic obstacle* erat kaitannya dengan hambatan pada kemampuan *writing* dan *mathematical expression*. Hambatan pada dua indikator tersebut juga didasarkan oleh *didactical obstacle* yang berkaitan dengan hambatan yang bersumber dari desain pembelajaran guru dan keterbatasan sumber belajar, seperti kurangnya variasi latihan soal rasio, persen, dan bentuk derajat. Selanjutnya *epistemological obstacle* berkaitan dengan ketiga kemampuan komunikasi matematis siswa, yakni *writing*, *mathematical expression*, dan *drawing* sebab pemahaman konsep siswa yang terbatas pada konteks tertentu, seperti kesulitan mengaplikasikan konsep koordinat kartesius pada diagram batang dan pemahaman terbatas tentang "selisih" dan "rasio".
2. Desain didaktis hipotetik yang dikembangkan berdasarkan TDS berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan penggunaan model *problem-based learning*, dengan mengajak siswa terlibat dalam pemecahan masalah nyata yang membutuhkan pemahaman mendalam terhadap konsep-konsep matematika. Proses pembelajaran diawali dengan pengenalan masalah yang kompleks, pada tahap ini guru memperkenalkan persoalan yang relevan dan memotivasi siswa untuk mengidentifikasi, memahami, serta mendiskusikan aspek-aspek utama dari masalah tersebut. Desain didaktis diimplementasikan selama dua kali pertemuan. Pertemuan pertama

membahas Kegiatan 1, yaitu pengumpulan data sebagai langkah awal siswa mengingat dan memahami kembali terkait pengumpulan data untuk selanjutnya disajikan dalam berbagai bentuk seperti penyajian data dalam bentuk tabel yang dibahas pada Kegiatan 2 dan penyajian data dalam bentuk diagram batang disajikan pada Kegiatan 3. Selanjutnya pertemuan kedua fokus pada penyajian data dalam bentuk persen, derajat, dan diagram lingkaran yang termuat dalam Kegiatan 4, 5, dan 6. Diketahui bahwa penyajian data dalam bentuk lingkaran ini merupakan pemahaman yang baru bagi siswa, sehingga memerlukan proses pembelajaran yang lebih kompleks.

3. Implementasi desain didaktis dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) Inklusif di Kota Bandung. Desain didaktis ini diimplementasikan pada siswa kelas VII sebanyak 28 siswa reguler dan dua siswa *slow learner* untuk mengetahui efektivitas dari desain yang telah disusun dalam pembelajaran materi data dan diagram dengan cakupan materi operasi perhitungan pada data, serta penyajian data dalam bentuk tabel, diagram batang, dan diagram lingkaran. Desain didaktis hipotetik yang diimplementasikan berjalan lancar sesuai dengan rancangan HLT, artinya prediksi respon dan antisipasi respon yang diperkirakan tidak jauh berbeda dengan kenyataan yang terjadi selama proses pembelajaran.
4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah implementasi desain didaktis, hambatan belajar (LO) pada siswa reguler hampir seluruhnya teratasi. Siswa reguler telah mampu menuliskan alasan matematis, menggunakan simbol dengan benar, dan menyajikan data melalui tabel dan diagram secara tepat. Hal ini menunjukkan bahwa desain didaktis efektif menghilangkan hambatan *ontogenic*, *epistemological*, maupun *didactical* pada siswa reguler. Sementara itu, pada siswa *slow learner*, hambatan masih tersisa terutama pada kemampuan *mathematical expression* dan *writing*. Hambatan yang dominan adalah *ontogenic obstacle*, yaitu keterbatasan perkembangan kognitif, dan *epistemological obstacle* karena kesulitan menghubungkan

konsep ke konteks baru (persen dan derajat). *Didactical obstacle* sudah berhasil diminimalisir melalui *scaffolding* dan adaptasi visual.

6.2 Saran

Berdasarkan implikasi hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, peneliti memberikan beberapa rekomendasi sebagai berikut:

1. Desain didaktis yang dikembangkan dapat diterapkan di kelas dan sekolah inklusif lainnya yang memiliki siswa *slow learner* dengan mempertimbangkan perbaikan lebih lanjut terkait redaksi konten, variasi visual gambar, dan penambahan durasi waktu yang diberikan kepada siswa agar dapat memaksimalkan kualitas desain. Perbaikan desain didaktis mengacu pada hambatan yang masih muncul.
2. Guru dianjurkan untuk menerapkan *scaffolding* bertahap dan mengeksplorasi berbagai strategi kreatif, seperti penggunaan alat peraga, media interaktif, serta latihan konversi lintas bentuk representasi matematika (misalnya, dari masalah verbal ke diagram atau tabel).
3. Pihak sekolah diharapkan dapat menyediakan guru pendamping khusus untuk mendukung proses pembelajaran siswa berkebutuhan khusus, tak terkecuali siswa *slow learner*. Kehadiran guru pendamping sangat penting dalam membantu pemenuhan kebutuhan belajar individu, memberikan pendampingan intensif, serta memastikan terciptanya lingkungan belajar yang inklusif dan responsif terhadap keberagaman siswa.
4. Desain didaktis yang dikembangkan hanya mengakomodir kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa reguler dan *slow learner*, namun belum diketahui apakah desain tersebut berlaku pada kemampuan komunikasi matematis lisan dan berlaku untuk siswa berkebutuhan khusus lainnya, sehingga peneliti merekomendasikan penggunaan desain didaktis pada penelitian ini memperhatikan kemampuan komunikasi matematis lisan dan tertulis serta jenis kebutuhan siswa lainnya.

5. Penelitian ini hanya berfokus pada materi data dan diagram, sehingga dalam hal ini, peneliti merekomendasikan untuk melihat sajian desain didaktis pada materi matematika yang lain.