

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian akhir tesis ini akan diuraikan secara berturut-turut tentang (1) Kesimpulan, (2) Saran, dan (3) Keterbatasan Penelitian.

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang peneliti lakukan, dapat disimpulkan beberapa hal yang meliputi:

1. Pembelajaran daring yang dilakukan secara langsung menggunakan aplikasi Facebook dimana guru menjelaskan tentang materi yang diajarkan dan siswa menonton secara langsung pembelajaran yang dilaksanakan. Kegiatan pembelajaran didominasi oleh aktivitas yang berfokus pada guru sedangkan siswa hanya mendengarkan penjelasan guru. Pembelajaran dilakukan dengan pemberian rumus barisan dan deret aritmetika secara langsung kepada siswa. Situasi aksi, formulasi, maupun validasi pada pembelajaran tidak teramati dimana siswa kesulitan berinteraksi dengan lingkungannya, tidak dapat mengespresikan, mendiskusikan, serta menyajikan argumen-argumen yang berkaitan dengan situasi aksi yang dialaminya, dan tidak dapat memverifikasi argument tersebut. Dalam merancang pembelajaran, tidak adanya unsur *unity* dimana guru tidak melakukan prediksi terhadap respon siswa sedangkan selama pembelajaran tidak adanya unsur *flexibility* dimana guru tidak melakukan antisipasi terhadap respon siswa dan unsur *coherence* dimana guru tidak dapat mengetahui perubahan situasi yang terjadi pada siswa selama pembelajaran berlangsung. Baik dari segi siswa maupun dari segi guru, unsur-unsur yang menjadi ideal situasi didaktis yang baik tidak terpenuhi menyebabkan situasi didaktis yang tercipta selama pembelajaran kurang baik sehingga siswa tidak belajar secara optimal.
2. Terdapat *learning obstacle* pada konsep barisan dan deret aritmetika yang meliputi *ontogenic obstacle*, *didactical obstacle*, dan *epistemological obstacle*. *Ontogenic obstacle* yang terjadi meliputi: (1) *Ontogenic obstacle* psikologis dimana hambatan atau kesulitan yang dialami siswa terkait

kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran seperti siswa kurang teliti dalam memasukkan nilai n , Siswa melakukan kesalahan dalam memasukkan nilai Un , siswa mengerjakan soal tidak menggunakan rumus deret aritmetika, dan siswa hanya menuliskan yang diketahui pada soal, (2) *Ontogenic obstacle* instrumental dimana hambatan atau kesulitan yang dialami disebabkan karena siswa tidak paham akan hal teknis yang bersifat kunci dari suatu proses belajar. Siswa kurang menguasai materi yang menjadi prasyarat untuk mempelajari barisan dan deret aritmetika seperti siswa tidak paham definisi dari barisan bilangan, siswa melakukan kesalahan dalam aturan penjumlahan dan perkalian, siswa salah dalam menerapkan sifat distributif, dan siswa melakukan kesalahan dalam pemindahan ruas dimana seharusnya siswa melakukan pengurangan yang sama pada ruas kiri dan ruas kanan, (3) *Ontogenic obstacle* prosedural dimana hambatan atau kesulitan yang dialami siswa terjadi karena tuntutan belajar yang diberikan kepada siswa lebih tinggi daripada pembelajaran sebelumnya. Terlihat bahwa siswa merasa soal yang diberikan panjang dan sulit untuk dipahami dimana biasanya siswa dihadapkan dengan soal-soal sederhana. *Didactical obstacle* yang dialami siswa terkait dengan kesalahan metode ataupun pendekatan yang digunakan guru dimana pada saat pembelajaran guru lupa menyampaikan tujuan pembelajaran sehingga siswa tidak dapat menyatakan tujuan pembelajaran dengan benar, guru langsung menyampaikan rumus barisan maupun deret aritmetika kepada siswa sehingga siswa sekedar menghafalkan rumus menyebabkan konsep yang dipelajari tidak bertahan lama diingatan siswa, dan siswa mengalami kendala teknis pada saat penyampaian materi deret aritmetika sehingga siswa tidak mengikuti sebagian proses dari pembelajaran untuk materi tersebut. *Epistemological obstacle* yang dialami siswa terkait dengan hambatan atau kesulitan yang dialami siswa karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki siswa pada konteks tertentu seperti terbatasnya pemahaman siswa terkait konteks soal yang beragam seperti siswa tidak terbiasa dengan soal-soal bentuk cerita dan ketidakmampuan siswa untuk melihat masalah yang biasa dengan cara atau pendekatan yang baru atau tidak

biasa seperti siswa tidak mengetahui cara mencari nilai n pada barisan aritmetika walaupun komponen lainnya pada rumus sudah diketahui.

3. Berdasarkan pembelajaran dan *learning obstacle* yang ditemukan, peneliti mengusulkan suatu desain didaktis materi barisan dan deret aritmetika untuk pembelajaran daring dimana desain ini cocok pada situasi Covid-19. Pembelajaran dilakukan secara *online* dengan durasi 4 x 45 menit menggunakan metode daring. Aplikasi yang digunakan adalah aplikasi zoom. Pembelajaran menggunakan lembar aktivitas kelompok yang diberikan kepada seluruh siswa. Pembelajaran terdiri dari enam kegiatan. Kegiatan pertama dan kedua dilakukan secara individual, sedangkan kegiatan lainnya dilakukan secara berkelompok. Kegiatan pertama dan kedua merupakan materi apersepsi dengan mengingat kembali barisan bilangan dan metode penyelesaian SPLDV. Diharapkan dengan kegiatan ini dapat meminimalisir *learning obstacle* berupa *epistemological obstacle* yang mungkin dialami siswa. Kegiatan ketiga dan keempat merupakan materi barisan aritmetika dimana pada kegiatan ketiga siswa diberikan arahan untuk menemukan rumus barisan aritmetika sedangkan kegiatan keempat siswa diberikan soal-soal berupa masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan aritmetika dengan kriteria soal mudah, sedang, dan sulit. Diharapkan dengan kegiatan ini dapat meminimalisir *ontogenic obstacle* yang mungkin dialami siswa. Kegiatan kelima dan keenam merupakan materi deret aritmetika dimana pada kegiatan kelima siswa diarahkan untuk menemukan rumus umum deret aritmetika dan kemudian untuk kegiatan keenam siswa diberikan soal-soal berupa masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmetika dengan kriteria soal mudah, sedang, dan sulit. Diharapkan dengan kegiatan ini dapat meminimalisir *ontogenic obstacle* yang mungkin dialami siswa. Dengan desain didaktis rekomendasi yang dibuat diharapkan dapat meminimalisir *learning obstacle* yang dialami siswa baik *ontogenic obstacle*, *didactical obstacle*, maupun *epistemological obstacle* sehingga pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih maksimal.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, berikut saran yang dapat peneliti sampaikan.

1. Bagi Guru

- a. Melakukan pendalaman materi barisan dan deret aritmetika agar guru menguasai materi dengan baik serta menyesuaikan pembahasan materi dengan tingkat berfikir siswa agar materi yang disampaikan mudah dipahami siswa.
- b. Memilih aplikasi pembelajaran daring yang dapat memenuhi kebutuhan siswa yaitu aplikasi yang memiliki kriteria efektif, interaktif, dan dapat mendukung pembelajaran jarak jauh sehingga memudahkan siswa untuk menyerap materi pembelajaran yang disampaikan guru.
- c. Membuat desain pembelajaran dengan prediksi respon siswa dan melakukan antisipasi terhadap respon siswa agar terjadi situasi didaktis yang baik sehingga siswa dapat belajar lebih optimal.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Perlu mengkaji lebih lanjut tentang situasi didaktis dan *learning obstacle* untuk mengembangkan suatu desain pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran barisan dan deret aritmetika.
- b. Mengimplementasikan desain didaktis yang telah dibuat untuk kemajuan pendidikan matematika sekolah.

C. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan pada pengalaman langsung peneliti dalam proses penelitian ini, ada beberapa keterbatasan yang dialami dan dapat menjadi beberapa faktor yang dapat untuk lebih diperhatikan bagi peneliti-peneliti yang akan datang dalam lebih menyempurnakan penelitiannya karena penelitian ini sendiri tentu memiliki kekurangan yang perlu terus diperbaiki dalam penelitian-penelitian kedepannya. Beberapa keterbatasan dalam penelitian tersebut, antara lain:

1. Dikarenakan penelitian terjadi diawal masa pandemi Covid 19, baik guru maupun siswa melaksanakan proses belajar daring dimana dalam

pembelajaran daring proses belajar siswa kurang terlihat dan tulisan pekerjaan mereka saat belajar juga kurang bisa diamati.

2. Proses belajar dengan aplikasi Facebook cenderung searah berakibat kepada kurangnya interaksi antara guru dengan siswa. Selain itu siswa juga kesulitan bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam pembelajaran.