

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini merupakan bab terakhir yang akan memaparkan perihal pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis yang berasal dari temuan dan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian ini. Adapun paparan peneliti dalam bab kelima ini terdiri atas simpulan, implikasi, dan rekomendasi sebagai berikut.

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel masih perlu lebih diperhatikan lagi. Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan menunjukkan:

1. Ada siswa yang mampu mengenali ide Pertidaksamaan Linear Dua Variabel yang telah ditemukan sebelumnya untuk menghubungkan masing-masing pertidaksamaan tersebut membentuk suatu Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel bahkan mampu menyederhanakan dalam bentuk yang lebih sederhana namun sebagian besar siswa belum mampu mengenali dan mengubah suatu kalimat menjadi suatu persamaan atau pertidaksamaan linear menggunakan tanda kesamaan atau ketaksamaan yang tepat.
2. Ada siswa yang mampu memahami bagaimana konsep membuat grafik Kartesius suatu Persamaan Linear Dua Variabel, metode uji titik, dan menentukan Himpunan Penyelesaian Pertidaksamaan Linear Dua Variabel dapat saling berhubungan dan membangun satu sama lain dalam menentukan Daerah Himpunan Penyelesaian Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel namun sebagian besar siswa belum memahami bagaimana konsep menggambar grafik Kartesius masing-masing Pertidaksamaan Linear Dua Variabel dapat dikoneksikan melalui irisan daerah arsir untuk menentukan Daerah Himpunan Penyelesaian suatu Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel.

3. Ada siswa yang mampu mengidentifikasi dan menggunakan masing-masing titik potong pada Daerah Himpunan Penyelesaian suatu Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel dalam mengungkapkan argumen untuk memaksimalkan pendapatan atau modal yang dimiliki namun sebagian besar siswa belum mampu mengenali, mengidentifikasi, dan menginterpretasikan sebagian titik potong pada grafik Kartesius.

Salah satu penyebab siswa belum mempunyai kemampuan koneksi matematis yang baik karena siswa mengalami *learning obstacle*. Terdapat tiga jenis *learning obstacle* yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah koneksi matematis yaitu *ontogenical obstacle*, *epistemological obstacle*, dan *didactical obstacle*.

1. Kesiapan belajar yang kurang dalam diri siswa didiagnosis menyebabkan *ontogenical obstacle* dalam menyelesaikan masalah koneksi matematis materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel. Beberapa bentuk *ontogenical obstacle* pada penelitian ini di antaranya *ontogenical obstacle* psikologis terjadi karena siswa kurang minat dan motivasi terhadap materi yang dipelajari, *ontogenical obstacle* konseptual terjadi karena siswa kurang memahami materi prasyarat seperti Persamaan Linear Dua Variabel dan menggambar himpunan penyelesaian suatu Pertidaksamaan Linear Dua Variabel, dan *ontogenical obstacle* instrumental terjadi karena siswa kurang berpartisipasi saat pembelajaran di kelas telah dimulai.
2. Pemahaman konsep Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel yang tidak utuh menyebabkan siswa mengalami *epistemological obstacle*. Hambatan-hambatan yang dialami siswa di antaranya: a. siswa tidak mengenali dan mengubah suatu kalimat menjadi suatu persamaan atau pertidaksamaan linear menggunakan tanda kesamaan atau ketaksamaan yang tepat; b. siswa tidak memahami bagaimana hubungan konsep menggambar grafik Kartesius suatu Persamaan Linear Dua Variabel dan metode uji titik untuk menyelesaikan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel; c. siswa tidak memahami bagaimana konsep menggambar grafik Kartesius masing-masing Pertidaksamaan Linear Dua Variabel dapat dikoneksikan melalui irisa daerah arsir untuk menentukan

Daerah Himpunan Penyelesaian suatu Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel; d. siswa tidak mampu mengidentifikasi dan menggunakan masing-masing titik potong pada Daerah Himpunan Penyelesaian sehingga saran yang diberikan tidak sesuai permasalahan yang diberikan

3. Urutan materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel disajikan setelah materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel pada buku pegangan siswa dan Alur Tujuan Pembelajaran menimbulkan miskonsepsi pada siswa, penyajian materi menggunakan metode ceramah tidak sesuai dengan Modul Ajar yang telah disusun, dan alokasi waktu yang kurang pada Program Semester menimbulkan siswa mengalami *didactical obstacle*.

Learning obstacles yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah koneksi matematis materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel tersebut di atas menjadi bahan pertimbangan dalam menyusun *hypothetical learning trajectory* sebagai salah satu pedoman yang dapat digunakan pada pembelajaran di kelas. *Hypothetical learning trajectory* ini disusun menggunakan pendekatan *open ended* diharapkan dapat meningkatkan partisipasi dan motivasi siswa sehingga hasil belajar dan kemampuan koneksi siswa menjadi lebih baik. Alur proses pembelajaran pada *Hypothetical learning trajectory* dibagi menjadi kegiatan pembuka, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

- a. Kegiatan pembuka diawali dengan kegiatan apersepsi berupa aktivitas siswa yang diminta untuk menentukan titik potong dua garis, menentukan salah satu contoh kalimat terbuka dan mengubahnya menjadi model matematika suatu Persamaan atau Pertidaksamaan Linear Dua Variabel berdasarkan hambatan yang dialami siswa dalam mengenali, mengidentifikasi, dan menginterpretasikan sebagian titik potong pada grafik Kartesius serta mengenali dan mengubah suatu kalimat menjadi suatu persamaan atau pertidaksamaan linear menggunakan tanda kesamaan atau ketaksamaan yang tepat
- b. Kegiatan inti berupa aktivitas siswa yang diminta untuk menentukan himpunan penyelesaian dari model matematika melalui grafik, menggambar grafik himpunan penyelesaian yang telah ditelaah Digambar sebelumnya pada bidang

Kartesian yang sama, mempresentasikan grafik yang terbentuk sehingga seluruh siswa menemukan dan membedakan himpunan penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel, mengklasifikasikan titik potong pada Daerah Himpunan Penyelesaian dan bukan Daerah Himpunan Penyelesaian dari grafik lalu menginterpretasikan makna sesuai masalah yang diberikan. Aktivitas-aktivitas tersebut dirancang berdasarkan hambatan yang dialami siswa dalam memahami bagaimana hubungan konsep menggambar grafik Kartesian suatu Persamaan Linear Dua Variabel, metode uji titik, dan grafik Kartesian masing-masing Pertidaksamaan Linear Dua Variabel dapat dikoneksikan untuk menentukan Daerah Himpunan Penyelesaian suatu Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel serta mengidentifikasi dan menggunakan masing-masing titik potong pada Daerah Himpunan Penyelesaian sehingga saran yang diberikan sesuai permasalahan yang diberikan.

- c. Kegiatan Penutup merupakan kegiatan refleksi terkait ketercapaian tujuan pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan koneksi materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan temuan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan dalam penelitian ini, peneliti merekomendasi beberapa hal diantaranya:

- 1) Perlunya memperhatikan kemampuan koneksi matematis siswa pada materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
- 2) Perlunya menyusun modul ajar yang mampu mengantisipasi *learning obstacle* siswa dalam menyelesaikan masalah koneksi matematis materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
- 3) Penelitian lebih lanjut terkait implementasi *hypothetical learning trajectory* dalam mengembangkan kemampuan koneksi matematis materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel yang telah disusun agar desain pembelajaran di kelas berdasarkan kebutuhan dan potensi siswa dalam belajar