

BAB V

PEMBAHASAN

A. Kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya kognitif *field independent*

Siswa dengan gaya kognitif *field independent* sudah mampu menyelesaikan masalah 1, 2, dan 3 dengan baik. Ada jawaban yang kurang tepat tetapi secara keseluruhan mampu memahami masalah yang disajikan. Hal ini sesuai dengan pendapat yang mengungkapkan bahwa seseorang yang memiliki gaya kognitif *field independent* lebih mudah menguraikan hal-hal kompleks dan lebih mudah memecahkan persoalan.⁵⁷

Pada representasi visual, kedua siswa memiliki pemahaman yang baik dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan representasi visual. Ini dapat dilihat melalui hasil penyelesaian masalah yang dilakukan oleh siswa. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* mampu menyajikan kembali data atau informasi dalam bentuk grafik sehingga memenuhi aspek representasi visual. Hal ini didukung oleh pernyataan Anita dan Haninda bahwa aspek kemampuan representasi matematis yang diukur meliputi representasi visual berupa diagram, grafik atau tabel, dan gambar.⁵⁸

⁵⁷ Dwi Setyoningrum, "Analisis Kemampuan...", hal 4.

⁵⁸ Shelvy Vidia Puspa Dewi dan Hanifah Nurus Sopiany, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Penerapan Open-Ended" dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (2017): 680-688.

Siswa dengan gaya kognitif *field independent* memiliki pemahaman konsep dan telah mampu merepresentasikan penyelesaian masalah dengan baik dan benar. Berdasarkan hasil wawancara siswa mampu menjelaskan dengan baik cara mereka merepresentasikan ke dalam bentuk grafik. Siswa juga mampu menggunakan representasi visual dalam menyelesaikan masalah. Hal ini didukung oleh penelitian terdahulu yang mengatakan hal yang sama bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* melakukan representasi matematis menyelesaikan masalah dengan visualisasi mampu memahami masalah dan mengubahnya dalam bentuk gambar dan simbol sesuai dengan permasalahan yang dipahami.⁵⁹ Hal ini juga didukung oleh pernyataan Cai, Lane, dan Jacebsin bahwa ragam representasi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain berupa sajian visual seperti tabel, gambar dan grafik.⁶⁰

Pada representasi simbolik, siswa dengan gaya kognitif *field independent* sudah mampu memahami masalah yang disajikan dengan melibatkan representasi simbolik atau dengan membuat persamaan atau model matematis dari representasi yang disajikan. Hal ini dapat dilihat melalui hasil penyelesaian masalah yang dilakukan oleh siswa. Siswa mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol. Siswa juga mampu membuat persamaan atau model matematis dari representasi yang disajikan dalam soal. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis. Hal ini didukung oleh pernyataan bahwa kemampuan representasi diperlukan untuk melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis yang digunakan

⁵⁹ Dwi Setyoningrum, "Analisis Kemampuan representasi...", hal. 10.

⁶⁰ Mustangin, "Representasi Konsep dan Peranannya dalam Pembelejaraan Matematika di Sekolah" dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 1, No.1 (2015): 15-21.

pada prinsip sebelumnya.⁶¹ Selain itu, hal tersebut juga didukung oleh pernyataan Cai, Lane, dan Jacebsin bahwa ragam representasi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain berupa pernyataan matematika atau notasi matematika.⁶²

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* sudah mampu memahami materi SPLDV. Hal tersebut ditunjukkan dengan siswa yang mampu menyelesaikan masalah yang disajikan dengan menggunakan representasi simbolik yaitu membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain. Hal ini diperkuat dengan pendapat yang menyatakan bahwa representasi adalah bentuk interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu masalah, yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari masalah tersebut.⁶³

Pada representasi verbal ini, siswa kurang mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis. Terbilang kurang mampu karena siswa belum mampu menggunakan kata-kata dalam keseluruhan jawabannya. Siswa dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya kurang lengkap dan juga tidak detail untuk cara-caranya. Namun siswa dengan gaya kognitif *field independent* mampu membuat kesimpulan menggunakan kata-kata saat wawancara atau teks tertulis pada lembar jawaban. Hal ini berbeda dengan penelitian terdahulu yang mengatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* dalam ekspresi tertulis siswa mampu menyatakan solusi penyelesaian

⁶¹ L.N. Azizah, dkk., "Kemampuan Representasi...", hal 356.

⁶² Mustangin, "Representasi Konsep...", hal 19.

⁶³ Indrayana Ika sanjaya, dkk., "Kemampuan Representasi...", hal 61.

secara kata-kata tertulis dengan sistematis dan logis.⁶⁴ Hal ini berbeda dengan pernyataan Cai, Lane, dan Jacebsin bahwa ragam representasi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain berupa teks tertulis yang ditulis dengan bahasa sendiri baik formal maupun informal, ataupun kombinasi semuanya.⁶⁵

B. Kemampuan representasi matematis siswa dengan gaya kognitif *field dependent*

Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* kurang mampu menyelesaikan masalah-masalah yang disajikan. Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika, mereka juga kurang teliti sehingga pada saat wawancara terlihat ragu dalam menjelaskan hasil jawabannya. Hal ini sependapat dengan pernyataan bahwa kelompok *field dependent* masih belum mampu menggunakan informasi untuk merencanakan penyelesaian sehingga mengalami kesulitan dalam menentukan langkah-langkah dan perhitungan selanjutnya.⁶⁶

Pada representasi visual, siswa dengan gaya kognitif *field dependent* belum mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan representasi visual. Ini dapat dilihat melalui hasil penyelesaian masalah yang dilakukan oleh siswa. Siswa belum mampu menyajikan kembali data atau informasi dari masalah yang disajikan ke grafik. Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* juga tidak mampu menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. Hal ini

⁶⁴ Dwi Setyoningrum, "Analisis Kemampuan...", hal 10.

⁶⁵ Mustangin, "Representasi Konsep...", hal 19.

⁶⁶ Elsa manora siahaan dkk., "Analisis Kemampuan...", hal 241.

sependapat dengan pernyataan bahwa ketidakmampuan siswa FD disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa dalam memahami bagaimana cara merepresentasikannya ke dalam bentuk grafik, bagaimana menentukan titik potong terhadap absis dan ordinat, dan bagaimana menghubungkannya sehingga menjadi sebuah grafik.⁶⁷

Pada representasi simbolik ini, siswa dengan gaya kognitif *field dependent* mampu mengubah masalah yang disajikan ke bentuk simbol. Namun, belum mampu membuat persamaan atau model matematis dari representasi yang disajikan dalam soal. Siswa kurang mampu menguasai dan memahami materi SPLDV. Hal ini ditunjukkan dengan siswa yang kurang mampu menyelesaikan masalah yang disajikan dengan menggunakan representasi simbolik yaitu membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan dengan benar. Hal ini diperkuat dengan pendapat yang menyatakan bahwa representasi memberikan informasi tentang bagaimana siswa berpikir mengenai konteks atau ide matematis dan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran siswa.⁶⁸ Hal ini berbeda dengan pernyataan Cai, Lane, dan Jacebsin yang menyatakan bahwa ragam representasi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain berupa pernyataan matematika atau notasi matematika.⁶⁹

Pada representasi verbal ini, siswa dengan gaya kognitif *field dependent* belum mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis pada masalah yang disajikan. Hal ini ditunjukkan dari lembar jawaban dimana

⁶⁷ Marhadi Saputro, "Kemampuan Representasi...", hal 464.

⁶⁸ L.N. Azizah, dkk., "Kemampuan Representasi...", hal 356.

⁶⁹ Mustangin, "Representasi Konsep...", hal 19.

siswa belum mampu menyelesaikan masalah yang disajikan menggunakan kata-kata atau teks tertulis dan belum terstruktur dengan baik. Kemampuan representasi matematis diperlukan siswa untuk menemukan dan membuat suatu alat atau cara berpikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami.⁷⁰ Dari pernyataan tersebut, jika siswa tidak mampu merepresentasikan masalah yang disajikan maka dalam mengomunikasikan gagasan juga akan lebih sulit untuk dipahami. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Anita dan Haninda bahwa aspek kemampuan representasi matematis yang diukur meliputi representasi verbal yaitu berupa kata-kata atau teks tertulis.⁷¹

⁷⁰ Dwi Setyoningrum, "Analisis Kemampuan...", hal 3.

⁷¹ Shelvy Vidia Puspa Dewi dan Hanifah Nurus Sopiany, "Analisis Kemampuan Representasi...", hal 680.