

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan dan dianalisis pada bab IV, peneliti dapat mengetahui hasil atau jawaban dari rumusan masalah yang telah disusun sebelumnya yaitu tentang bagaimana kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah teorema pythagoras berdasarkan gender dan gaya kognitif siswa kelas VIII MTsN 2 Tulungagung. Berikut pembahasan dari hasil penelitian.

A. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Perempuan dengan Gaya Kognitif

Field Independent

Subjek perempuan yang terpilih dengan gaya kognitif FI adalah subjek S1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, kemampuan koneksi matematis dengan gaya kognitif FI dapat dikatakan mampu memenuhi indikator-indikator dari kemampuan koneksi matematis. Adapun indikator kemampuan koneksi matematis menurut NCTM yaitu 1) Mengenali dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika; 2) Memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap; 3) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.⁷³

⁷³ National Council of Teacher Mathematics (NCTM), *Principle...*, hal. 64

Subjek perempuan dengan gaya kognitif FI telah mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Subjek S1 telah mampu mengenali ide-ide dalam soal dan memanfaatkan ide tersebut untuk membuat model matematika, kemudian subjek juga mampu menerapkan model matematika tersebut ke dalam penyelesaian soal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Andi dan Markus tentang profil kemampuan pemecahan masalah yang mengatakan bahwa subjek FI perempuan dinyatakan mampu memahami masalah dengan simbol gaya bahasanya sendiri.⁷⁴

Hal ini juga sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan Dona tentang kemampuan komunikasi matematis yang mengatakan bahwa subjek FI perempuan dinyatakan mampu menggambar situasi masalah secara visual, dapat menggambar berdasarkan analisis dengan tepat dan sesuai dengan langkah pemecahan masalah, mengaplikasikan konsep geometri dalam menentukan posisi untuk pemecahan masalah dengan baik.⁷⁵

Subjek dengan gaya kognitif FI adalah subjek yang cenderung mampu menganalisis informasi yang kompleks/tak terstruktur dan mengorganisasikannya untuk memecahkan masalah, seperti menggunakan strategi pemecahan masalah yang belum pernah diajarkan di sekolah.⁷⁶ Subjek dengan gaya kognitif FI juga cenderung memandang objek terdiri dari bagian-bagian diskrit dan terpisah dari

⁷⁴ Andi Saparuddin Nur dan Markus Palobo, "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender," dalam *Jurnal Matematika Kreatif dan Inovatif* 9, no.2 (2018) : 139-148

⁷⁵ Dona Dinda Pratiwi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Sesuai dengan Gaya Kognitif dan Gender," dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no.2 (2015) : 131-141

⁷⁶ Tohir, dkk, "Analisis Kemampuan Siswa ...," hal. 400

lingkungannya, mampu menganalisis untuk memisahkan stimulus dari konteksnya, mampu merestrukturisasi, berorientasi impersonal, cenderung merumuskan tujuan sendiri, dan bekerja dengan motivasi dan penguatan intrinsik.⁷⁷

Indikator kemampuan koneksi matematis yang pertama, subjek perempuan dengan gaya kognitif FI telah mampu mengenali dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika dalam menyelesaikan soal nomor 1 dan nomor 2 dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa ditanyakan sesuai dengan perintah soal yang diberikan meskipun kurang lengkap dalam menyatakan model matematikanya, hal ini terbukti dari hasil tes dan wawancara dengan subjek yang memiliki gaya kognitif FI. Hal ini juga disampaikan Yahya dalam penelitiannya terhadap subjek FI yang menyatakan bahwa subjek FI dapat menemukan, membedakan dan memahami unsur-unsur utama dalam masalah yang diberikan yaitu hal yang diketahui, ditanyakan dan juga petunjuk soal dengan baik.⁷⁸

Indikator kemampuan koneksi matematis siswa yang kedua, subjek perempuan dengan gaya kognitif FI mampu memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap. Diketahui bahwa subjek FI telah mampu menghubungkan konsep-konsep dalam matematika dengan membuat hubungan antar konsep yang satu dengan konsep yang lainnya dalam menyelesaikan soal yaitu menerapkan model matematika yang telah dibuat ke dalam penyelesaian untuk menyelesaikan soal

⁷⁷ Baiduri, "Gaya Kognitif ...," hal. 4

⁷⁸ Amira Yahya, "Proses Berpikir Lateral Siswa Sma Negeri 1 Pamekasan dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif," dalam *Jurnal Apotema* 1, no.2 (2015) : 27–35

yang diberikan sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Menurut Yahya subjek FI mampu menganalisis keterkaitan pada setiap data yang ada pada soal dengan konsep-konsep yang telah dipahami dan sesuai dengan masalah yang diberikan sehingga dapat merencanakan cara penyelesaian yang tepat yaitu dengan menggunakan beberapa konsep untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, menjelaskan rencana-rencana tersebut dengan singkat, jelas dan lancar.⁷⁹ Hal ini sejalan dengan penelitian kemampuan koneksi matematis siswa yang dilakukan peneliti terhadap subjek FI.

Indikator kemampuan koneksi matematis yang ketiga, subjek perempuan dengan gaya kognitif FI mampu mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari). Subjek mampu mengartikan masalah kehidupan nyata ke dalam model matematika untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Kemudian subjek juga mampu menerapkan model matematika tersebut ke dalam penyelesaian untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan perintah soal. Subjek juga mampu memahami hubungan antara soal yang diberikan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prabawa yang mengatakan bahwa subjek dengan gaya kognitif FI yang tinggi mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, hingga melaksanakan rencana dengan sangat baik, namun subjek FI kurang mampu memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang akan dilakukan.⁸⁰

⁷⁹ Yahya, "Proses Berpikir...", hal. 31

⁸⁰ Endra Ari Prabawa, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa pada Model Project Based Learning Bernuansa Etnomatematika," dalam *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 6, no.1 (2017) : 120–129

B. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Laki-laki dengan Gaya Kognitif

Field Independent

Subjek laki-laki yang terpilih dengan gaya kognitif FI adalah subjek S2. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, subjek laki-laki dengan gaya kognitif FI mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan koneksi matematis. Subjek mampu mengenali ide-ide dalam soal namun kurang dalam memanfaatkan ide-ide tersebut untuk membuat model matematika yang sesuai dengan perintah soal. Selanjutnya subjek mampu menghubungkan model matematika ke dalam penyelesaian. Subjek telah mampu memahami dan mengartikan kehidupan nyata ke dalam model matematika dan menerapkannya dalam penyelesaian.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Andi dan Markus tentang profil kemampuan pemecahan masalah yang mengatakan bahwa subjek FI laki-laki mampu memahami dan merencanakan pemecahan masalah dengan baik.⁸¹ Hal ini juga sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan Dona tentang kemampuan komunikasi matematis yang mengatakan bahwa subjek FI laki-laki pengaplikasiannya cenderung mencoba-coba atau menyertakan aplikasi gambar lain untuk meyakinkan jawaban, dapat mengkomunikasikan ide tertulis dan lisan dengan baik.⁸²

⁸¹ Andi dan Markus, "Profil Kemampuan ...," hal 147

⁸² Dona, "Analisis Kemampuan ...," hal. 140

Indikator kemampuan koneksi matematis yang pertama, subjek laki-laki dengan gaya kognitif FI mampu mengenali dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika dalam menyelesaikan soal nomor 1 dan nomor 2 dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa ditanyakan sesuai dengan perintah soal yang diberikan meskipun kurang lengkap dalam menyatakan model matematikanya, hal ini terbukti dari hasil tes dan wawancara dengan subjek yang memiliki gaya kognitif FI. Hal ini juga disampaikan Murtafiah dalam penelitiannya terhadap subjek FI yang menyatakan bahwa subjek FI lebih analitis sehingga mampu memahami pernyataan verbal dari masalah dan mengubahnya ke kalimat matematika.⁸³

Indikator kemampuan koneksi matematis siswa yang kedua, subjek laki-laki dengan gaya kognitif FI mampu memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap. Diketahui bahwa subjek laki-laki FI telah mampu menghubungkan konsep-konsep dalam matematika dengan membuat hubungan antar konsep yang satu dengan konsep yang lainnya dalam menyelesaikan soal yaitu menerapkan model matematika yang telah dibuat ke dalam penyelesaian untuk menyelesaikan soal yang diberikan sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Menurut Murtafiah subjek FI mampu menentukan rumus yang tepat dalam pemecahan masalah serta

⁸³ Murtafiah dan Nursafitri Amin, "Pengaruh Gaya Kognitif dan Gender Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," dalam *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika* 11, no.1 (2018) : 75–82

mampu mengungkapkan pengetahuan dan langkah-langkah yang sesuai untuk menjawab masalah.⁸⁴

Indikator kemampuan koneksi matematis yang ketiga, subjek laki-laki dengan gaya kognitif FI mampu mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari). Subjek mampu mengartikan masalah kehidupan nyata ke dalam model matematika untuk menyelesaikan soal yang diberikan. kemudian subjek juga mampu menerapkan model matematika tersebut ke dalam penyelesaian untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan perintah soal. subjek juga mampu memahami hubungan antara soal yang diberikan dengan kehidupan sehari-hari. Walaupun terkadang subjek FI masih melakukan kesalahan dalam mengartikan masalah kehidupan nyata ke dalam model matematika namun secara keseluruhan subjek dapat dikatakan telah mampu menyelesaikan soal dengan baik. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murtafiah yang mengatakan bahwa subjek mampu menyelesaikan setiap langkah yang direncanakan serta memperoleh jawaban yang benar.⁸⁵

C. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Perempuan dengan Gaya Kognitif

Field Dependent

Subjek perempuan yang terpilih dengan gaya kognitif FD adalah subjek S3. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kemampuan koneksi matematis

⁸⁴ *Ibid*, hal. 81

⁸⁵ Murtafiah dan Nursafitri, "Pengaruh Gaya ...," hal. 81

dengan gaya kognitif FD hanya mampu memenuhi dua indikator dari ketiga indikator kemampuan koneksi matematis yaitu mengenali dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika dan memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap. Subjek belum mampu memenuhi semua indikator koneksi matematis, dalam hal ini subjek FD mampu mengenali ide dalam soal matematika namun subjek belum mampu untuk mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Andi dan Markus tentang profil kemampuan pemecahan masalah yang mengatakan bahwa subjek FD perempuan mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan masalah.⁸⁶ Hal ini juga sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan Dona tentang kemampuan komunikasi matematis yang mengatakan bahwa subjek FD perempuan menggambarkan masalah berdasarkan informasi pada soal tanpa menganalisis permasalahan yang sebenarnya dan tidak sesuai dengan langkah pemecahan masalah atau ada yang sudah selesai dengan langkah pemecahan masalah namun belum sampai pada pemecahan masalah yang diharapkan.⁸⁷

Indikator kemampuan koneksi matematis siswa yang pertama, subjek perempuan dengan gaya kognitif FD belum mampu mengenal dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika. Dalam hal ini subjek telah memahami dan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Hal ini ditunjukkan dari hasil wawancara dengan subjek FD yang mampu menyebutkan ide-ide dalam

⁸⁶ Andi dan Markus, "Profil Kemampuan ...," hal. 147

⁸⁷ Dona, "Analisis Kemampuan ...," hal. 140

soal yang diberikan. Namun kemampuan subjek dalam mengenali ide-ide dalam soal tersebut tidak diikuti dengan kemampuan untuk membuat model matematika berdasarkan perintah soal yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Hal ini sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Yahya yang mengatakan bahwa subjek FD dapat melaksanakan setiap cara atau strategi penyelesaian dengan benar sesuai dengan yang telah direncanakan, walaupun dalam proses pelaksanaannya subjek terkadang bingung sehingga terjadi kesalahan.⁸⁸

Indikator kemampuan koneksi matematis siswa yang kedua, subjek perempuan dengan gaya kognitif FD mampu memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap. Dalam hal ini subjek mampu membuat hubungan antar konsep yang satu dengan konsep yang lainnya dalam menyelesaikan masalah. Subjek FD menggunakan konsep yang tepat dalam menyelesaikan soal. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Masriyah dan Hanifah yang menyatakan bahwa subjek FD kurang peka terhadap bilangan dan hubungan antar bilangan, tidak peka terhadap operasi dan hubungan antar operasi hitung bilangan bulat beserta sifat-sifatnya, tidak mampu menggunakan konsep bilangan dan operasinya dalam melakukan estimasi (perkiraan) perhitungan.⁸⁹

Indikator kemampuan koneksi matematis yang ketiga, subjek perempuan dengan gaya kognitif FD belum mampu mengartikan dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari). Berdasarkan

⁸⁸ Yahya, "Proses Berpikir...", hal. 6

⁸⁹ Masriyah dan Umi, "Number Sense Siswa ...," hal. 44

hasil penelitian subjek FD perempuan terlihat belum mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang ketiga. Subjek belum mampu mengartikan masalah kehidupan nyata ke dalam model matematika untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Subjek belum mampu memahami hubungan antara soal yang diberikan dengan kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Masriyah dan Hanifah yang mengatakan bahwa subjek FD tidak dapat menerapkan keterampilan matematika yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah sehingga subjek FD tidak mampu menggunakan perkiraan dan menggunakan perhitungan prosedural dengan menggunakan cara bersusun yang telah dipelajari siswa di sekolah.⁹⁰

D. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Laki-Laki dengan Gaya Kognitif *Field Dependent*

Subjek laki-laki yang terpilih dengan gaya kognitif FD adalah subjek S4. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, subjek laki-laki dengan gaya kognitif FD mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan koneksi matematis. Subjek mampu mengenali ide-ide dalam soal namun kurang mampu memanfaatkan ide-ide tersebut untuk membuat model matematika yang sesuai dengan perintah soal. Selanjutnya subjek mampu menghubungkan model matematika ke dalam penyelesaian. Subjek telah mampu memahami dan mengartikan kehidupan nyata ke dalam model matematika dan menerapkannya dalam penyelesaian.

⁹⁰ *Ibid*, hal. 44

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Andi dan Markus tentang profil kemampuan pemecahan masalah yang mengatakan bahwa subjek FD laki-laki pada tahap memahami dan perencanaan penyelesaian masalah tergolong baik, namun pada tahap pemecahan masalah dan pengecekan solusi cenderung berpikir implusif sehingga mengalami kesalahan prosedur.⁹¹ Hal ini juga sejalan dengan dengan penelitian yang dilakukan Dona tentang kemampuan komunikasi matematis yang mengatakan bahwa subjek FD menggambarkan situasi masalah secara visual dengan mengaplikasikan konsep geometri dalam menentukan posisi namun tidak tepat, dapat mengomunikasikan ide secara tertulis namun sulit mengomunikasikan ide secara lisan.⁹²

Indikator kemampuan koneksi matematis yang pertama, subjek laki-laki dengan gaya kognitif FD mampu mengenali dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika dalam menyelesaikan soal nomor 1 dan nomor 2 dengan menyebutkan apa yang diketahui dan apa ditanyakan sesuai dengan perintah soal yang diberikan meskipun kurang lengkap dalam menyatakan model matematikanya, hal ini terbukti dari hasil tes dan wawancara dengan subjek yang memiliki gaya kognitif FD. Hal ini juga disampaikan Murtafiah dalam penelitiannya terhadap subjek FD yang menyatakan bahwa subjek FD kurang mampu mengubah bahasa verbal ke dalam kalimat matematika.⁹³

⁹¹ Andi dan Markus, "Profil Kemampuan ...," hal. 147

⁹² Dona, "Analisis Kemampuan ...," hal. 140

⁹³ Murtafiah dan Nursafitri, "Pengaruh Gaya ...," hal. 81

Indikator kemampuan koneksi matematis siswa yang kedua, subjek laki-laki dengan gaya kognitif FD mampu memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap. Diketahui bahwa subjek laki-laki FD mampu menghubungkan konsep-konsep dalam matematika dengan membuat hubungan antar konsep yang satu dengan konsep yang lainnya dalam menyelesaikan soal yaitu menerapkan model matematika yang telah dibuat ke dalam penyelesaian untuk menyelesaikan soal yang diberikan sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Murtafiah, bahwa subjek FD mampu menentukan rumus yang tepat, namun kurang mampu menyelesaikan langkah-langkah yang direncanakan sehingga memberi jawaban yang kurang tepat.⁹⁴

Indikator kemampuan koneksi matematis yang ketiga, subjek laki-laki dengan gaya kognitif FD mampu mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari). Subjek mampu mengartikan masalah kehidupan nyata ke dalam model matematika untuk menyelesaikan soal yang diberikan. kemudian subjek juga mampu menerapkan model matematika tersebut ke dalam penyelesaian untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan perintah soal. subjek juga mampu memahami hubungan antara soal yang diberikan dengan kehidupan sehari-hari. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Murtafiah, bahwa subjek tidak melakukan pengecekan kembali atas jawaban yang diperolehnya.⁹⁵

⁹⁴ *Ibid*, hal. 81

⁹⁵ Murtafiah dan Nursafitri, "Pengaruh Gaya ...," hal. 81