

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka pada bab ini akan dipaparkan pembahasan mengenai hasil penelitian tentang *“Defragmentasi Struktur Berpikir Siswa Bergaya Kognitif FD dan FI dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi SPLDV di MTsN 4 Tulungagung”*, sebagai berikut :

A. Defragmentasi Struktur Berpikir Siswa Field-Dependent (FD)

Struktur berpikir siswa yang bergaya kognitif FD sesuai penjelasan dari bab IV diatas dapat dilihat bahwa siswa FD saat menyelesaikan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel, siswa belum mampu menyelesaikan soal secara optimal dan sesuai konsepnya. Sehingga saat siswa mengalami kesulitan mereka cenderung menyerah untuk mengerjakan soal tersebut hingga memperoleh hasil akhir yang benar contohnya pada soal nomor 1 siswa dapat menuliskan informasi yang terdapat pada soal dan merubahnya ke dalam bentuk persamaan matematikanya. Namun di tengah proses mengerjakan siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan metode untuk menyelesaikan soal tersebut, sehingga siswa tersebut menyerah dan tidak mengerjakan soal tersebut sampai menemukan hasil akhir.

Hal diatas sejalan dengan pendapat Witkin yang mengemukakan bahwa siswa dengan gaya kognitif FD sudah terbiasa dengan pembelajaran yang memerlukan banyak petunjuk.⁹¹ Siswa dengan gaya kognitif FD sangat berpengaruh dengan lingkungan yang ada di sekitarnya. Mereka cenderung tergantung pada konsep yang

⁹¹ Arnindia Via Mawardi, dkk. *Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS ditinjau dari Gaya Kognitif*, (Jurnal Review Pembelajaran Matematika, 2020 : UIN Sunan Ampel Surabaya), hal. 50.

sudah ada dan ide-ide yang dimilikinya tidak bersifat meluas. Witkin menyatakan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif FD cenderung menerima struktur yang sudah ada karena siswa FD kurang mampu dalam melakukan pencarian sendiri.⁹²

Selain itu terdapat siswa FD yang masih kesulitan dalam mengubah masalah pada soal ke dalam bentuk matematisnya. Dengan tidak mampunya siswa dalam mengkonstruksi konsep yang terdapat pada soal ke dalam bentuk matematikanya akan menimbulkan *fragmentasi* dalam struktur berpikirnya. Dalam penelitian ini kesalahan yang ditemui yaitu diawali dengan kesalahan siswa saat proses menyelesaikan masalah dimana siswa mengasumsikan variabel x adalah seseorang. Hal tersebut tidak sesuai dengan makna variabel x yang sebenarnya, yang pada dasarnya x merupakan sebagai pengganti bilangan berupa nilai.

Dari penjelasan diatas sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Karimah, dimana siswa yang memiliki gaya kognitif FD cenderung berpikir umum/global dalam memecahkan masalah dan memandang objek sebagai satu kesatuan dengan lingkungannya. Sehingga persepsinya mudah terpengaruh oleh apa yang terdapat pada soal.⁹³ Siswa yang bergaya kognitif FD juga akan mengalami kesulitan mengenai informasi-informasi yang terpisah yang disajikan dalam bentuk permasalahan pada soal, siswa FD juga memiliki karakteristik sulit menghubungkan konsep-konsep yang ada.⁹⁴ Sehingga diperlukan adanya *defragmentasi* pada struktur berpikirnya, untuk menata ulang konsep yang terpecah atau tidak terkoneksi.

Setelah mengetahui kesalahan pada struktur berpikir siswa, peneliti memberikan *defragmentasi* yang disesuaikan dengan *fragmentasi* struktur berpikir yang dialami siswa. Ketika proses *defragmentasi* diberikan, siswa terlihat memiliki skema berpikir tentang konsep sistem persamaan linear dua variabel, namun siswa masih belum mampu mengkonstruksikan apa yang diketahui pada soal ke dalam konsep

⁹² *Ibid*, hal. 50

⁹³ Eka Resti Wulan & Rusmala Eva Anggraini, *Gaya Kognitif Field-Dependent dan Field-Independent Sebagai Jendela Profil Pemecahan Masalah Polya dari Siswa SMP*, (Journal Factor M, 2019 : IAIN Kediri-STKIP PGRI Lumajang), hal. 130.

⁹⁴ *Ibid*, hal. 127

matematikanya dengan benar. Disisi lain siswa mampu mengubah permasalahan dari dunia nyata ke dalam bentuk matematikanya, namun siswa tidak mampu menyelesaikan masalah tersebut menggunakan metode yang benar. Dalam hal ini dapat diketahui bahwa siswa mengalami *fragmentasi* lubang konstruksi dimana struktur berpikir siswa mengalami lubang pemahaman atau dalam proses berpikirnya tidak lengkap.⁹⁵ Untuk mengatasi *fragmentasi* lubang konstruksi tersebut dapat diberikan *defragmentasi* tipe pemunculan skema.

Defragmentasi pemunculan skema digunakan untuk menata struktur berpikir siswa yang mengalami *fragmentasi* lubang konstruksi. Dengan hadirnya skema baru yang akan menghubungkan dengan skema yang sudah ada, maka konstruksi konsep yang awalnya mengalami lubang konstruksi akan menjadi utuh dan bermakna.⁹⁶ Adapun *defragmentasi* tipe pemunculan skema dapat dilakukan dengan tiga tahap intervensi (tindakan), meliputi : *Disequilibrasi* yang dapat dimunculkan dengan cara peneliti menanyakan tentang perbedaan sistem persamaan linear dua variabel dengan persamaan linear dua variabel, namun siswa mengalami kebingungan dalam menjelaskan dan menganggap bahwa kedua hal tersebut sama. Dari kebingungan yang dialami siswa tersebut memunculkan *conflict cognitive* dalam struktur berpikirnya. Ketika siswa mengalami kebingungan menjadi awal untuk diberikannya *Scaffolding*-pemunculan skema untuk menata kembali skema berpikir siswa yang mengalami lubang konstruksi. Setelah diberikannya proses *defragmentasi* perlahan-lahan siswa mampu mengingat kembali terkait konsep sistem persamaan linear dua variabel, hal tersebut tandanya *defragmentasi* yang diberikan peneliti kepada siswa berhasil. Akan tetapi hasil dari *defragmentasi* tersebut belum maksimal karena saat siswa mengerjakan ulang soal, siswa masih membutuhkan intervensi dari peneliti untuk mengingat konsep yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pada soal tersebut. Untuk memperoleh

⁹⁵ Subandji, *Teori Defragmentasi*....., hal. 119

⁹⁶ *Ibid*, hal. 45

hal yang maksimal dan menyeluruh terkait materi matematika maka *defragmentasi* yang diberikan harus secara berkala dan berkelanjutan tidak hanya satu kali saja.

B. Defragmentasi Struktur Berpikir Siswa *Field-Independent* (FI)

Struktur berpikir siswa yang bergaya kognitif FI sesuai dari penjelasan bab IV diatas dapat dilihat bahwa siswa FI mampu menyelesaikan soal namun tidak sesuai dengan informasi yang terdapat pada masalah yang diberikan, selain itu siswa tidak menyelesaikan soal secara sistematis. Dalam menyelesaikan soal siswa menggunakan caranya sendiri, meskipun pada akhirnya siswa menemukan jawaban yang benar akan tetapi proses dalam menyelesaikan soal masih terdapat kesalahan. Misalnya saja pada soal nomor 1, siswa mampu memahami informasi yang terdapat pada soal dan menemukan jawaban yang benar namun dalam proses mengerjakan siswa tidak menggunakan yang tepat sesuai konsep matematikanya. Dalam wawancara siswa mampu menjelaskan apa yang diketahui pada soal dengan jelas dan rinci. Namun saat menuliskan persamaan kedua, siswa menuliskan informasi yang tidak sesuai dengan soal. Pada soal tertera jika 6 tahun yang akan datang umur ayah Ibrahim menjadi 3 kali umur Ibrahim, akan tetapi dalam lembar jawaban siswa tersebut menuliskan bahwa jumlah umur Ibrahim dan anaknya adalah 56 dengan bentuk persamaan $(x + 6) + (y + 6) = 56$. Setelah diwawancara, siswa tersebut menjawab bahwa jawaban tersebut merupakan hasil prediksinya.

Pernyataan diatas sesuai dengan pendapat Witkin yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif FI mampu mengorganisasikan objek-objek yang belum terorganisasi.⁹⁷ Siswa FI dalam membuat perencanaan menggunakan sesuai rumus akan tetapi tidak menutup kemungkinan jika ada yang menggunakan logika dalam mengerjakannya yang didasarkan pada pengetahuan yang didapatkan sebelumnya. Disisi lain siswa dengan gaya kognitif FI mampu mengidentifikasi dan mengaitkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal menggunakan bahasa mereka sendiri. Hal ini selaras dengan pendapat Witkin yang menyatakan bahwa siswa yang

⁹⁷ Arnindia Via Mawardi, dkk. *Analisis Proses Berpikir Siswa.....*, hal. 48

memiliki gaya kognitif FI akan mampu menganalisis dalam memisahkan objek dengan lingkungannya atau dapat dikatakan jika siswa tidak terpengaruh oleh lingkungannya.⁹⁸

Setelah mengetahui beberapa kesalahan yang dialami siswa, maka peneliti memberikan *defragmentasi* yang disesuaikan dengan *fragmentasi* yang dialami siswa. Pada aspek ini, siswa mengalami *fragmentasi* lubang konstruksi, dimana dalam mengonstruksi konsep siswa mengalami lubang pemahaman atau dengan kata lain struktur berpikir siswa kurang lengkap.⁹⁹ Sehingga siswa tidak mampu mengkonstruksi konsep sesuai dengan konsep matematikanya. Siswa lebih memilih menggunakan caranya sendiri yaitu berupa logika atau prediksinya sendiri. Sehingga untuk mengatasi *fragmentasi* yang dialami siswa maka dapat dilakukan dengan cara memberikan *defragmentasi* guna menata struktur berpikir siswa agar tertata dengan baik.

Defragmentasi struktur berpikir dapat dilakukan melalui tiga jenis intervensi, yaitu *disequilibrasi* (menciptakan ketidakseimbangan dalam berpikir), *conflict cognitive* (konflik yang dialami siswa setelah diberikannya *disequilibrasi*), dan *scaffolding* (memberikan bantuan secukupnya untuk mengingat konsep). *Disequilibrasi* dimunculkan dengan cara peneliti menanyakan darimana didapatkan persamaan kedua yang tertulis $(x + 6) + (y + 6) = 56$, padahal pada soal tidak terdapat informasi tersebut. Sehingga siswa mulai mengalami kebingungan dalam menjelaskan informasi yang ditulis pada lembar jawabannya, siswa menyatakan bahwa persamaan tersebut didapatkan dari caranya sendiri dengan logika atau prediksi. Dari kebingungan yang dialami siswa maka akan muncul *conflict cognitive*, dan menjadi awal untuk diberikannya *scaffolding* guna menata kembali struktur berpikirnya.

⁹⁸ *Ibid*, hal 48

⁹⁹ Subandji, *Teori Defragmentasi*....., hal. 45