

BAB V

PEMBAHASAN

A. Metakognisi Siswa Dengan Kemampuan Matematika Tinggi dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV

Pada tahap perencanaan (*planing*), subjek mampu memenuhi seluruh indikator. Subjek mampu menuliskan pada lembar jawaban, tentang apa yang diketahui dalam soal sesuai dengan indikator yang telah digunakan. Selain itu subjek juga mampu memenuhi indikator selanjutnya yaitu mampu mengidentifikasi tugas yang dikerjakan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dalam permasalahan dengan baik dan jelas dilembar jawaban subjek. Subjek juga memprediksi pengetahuan apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan menentukan metode yang tepat dengan melibatkan informasi yang diketahui pada soal. Dalam hal ini subjek memutuskan bahwa soal berkaitan dengan SPLDV subjek juga memutuskan dalam menyelesaikan soal menggunakan metode campuran yaitu metode eliminasi dan metode substitusi. Hal tersebut memenuhi indikator tentang merencanakan untuk melakukan metode/strategi yang telah dipilih subjek. Hal ini seperti yang telah diungkapkan oleh Rifda K dan Nining S jika siswa berhasil dalam memahami permasalahan tersebut, maka siswa dapat menentukan urutan langkah-langkah selanjutnya yang harus digunakan dalam

memecahkan masalah tersebut.¹⁰⁷ Subjek dengan kemampuan matematika tinggi mampu memahami permasalahan dibuktikan dengan mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Selain itu subjek juga mampu menentukan metode/strategi yang harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Pada tahap pemantauan (*monitoring*), subjek mampu memenuhi indikator yang ada pada tahap pemantauan ini yaitu, mengkonstruksi proses penyelesaian masalah apakah sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanyakan pada soal atau tidak, hal ini dibuktikan dengan adanya subjek menyebutkan tentang yang ditanyakan dan sesuai dengan yang ada pada soal dengan tepat dan baik. Selanjutnya subjek juga mampu menjelaskan langkah-langkah pada penyelesaian soal dengan tepat, hal tersebut membuktikan adanya subjek memenuhi indikator tentang subjek mampu mengerjakan dan menjelaskan jawaban penyelesaian secara runtut. Sehingga dari situlah subjek memperoleh jawaban yang tepat dan benar, hal ini membuktikan subjek mampu memenuhi indikator yang terakhir pada tahap pemantauan yaitu memperoleh hasil dari tujuan masalah. Hal tersebut sependapat dengan Schoenfeld bahwa metakognisi adalah kemampuan dalam memonitor proses aktivitas kognisi seseorang untuk menyakinkan apakah tujuan kognisi sudah tercapai.¹⁰⁸

Pada tahap evaluasi (*evaluation*), subjek meneliti atau memeriksa kembali hasil pekerjaannya berupa perhitungan yang telah dilakukan. Hal tersebut

¹⁰⁷ Rifda Khairunnisa dan Nining Setyaningsih, *Analisis Siswa dalam Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial ditinjau dari Perbedaan Gender*, (Surakarta: Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya, 2017) hal. 466

¹⁰⁸ Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika* (Yogyakarta: Deepublish 2012), hal. 1

adalah bukti terpenuhinya indikator tentang menguji bahwa hasil yang diperoleh soal sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan. Meneliti kembali dilakukan oleh subjek sebagai kebiasaan ketika selesai menyelesaikan soal sebelum dikumpulkan. Subjek juga mampu memutuskan bahwa ketepatan jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, hal tersebut membuktikan bahwa mempunyai subjek dalam memenuhi indikator dapat menuliskan dan menjelaskan kesimpulan dari permasalahan yang tepat. Selain itu subjek juga mampu menerapkan cara yang sama terhadap soal yang berbeda. Hal tersebut juga sesuai dengan pernyataan TEAL bahwa metakognisi mengacu pada kesadaran seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya dalam mengembangkan perencanaan, melaksanakan pelaksanaan proses dan mengevaluasi hasil berpikirnya.¹⁰⁹

Subjek berkemampuan matematika tinggi memenuhi kriteria seseorang yang memiliki metakognisi dengan memperbaiki aktivitas subjek dengan meneliti kembali langkah pengerjaan sesuai dengan indikator yang ada. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Soffil Widadah bahwa metakognisi adalah suatu bentuk kemampuan untuk melihat pada diri sendiri sehingga apa yang dia lakukan dapat terkontrol secara optimal. Dengan kemampuan seperti ini seseorang dimungkinkan memiliki kemampuan tinggi dalam pemecahan masalah, karena dalam setiap langkah yang dia kerjakan muncul pertanyaan.¹¹⁰

¹⁰⁹ Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran...*, hal. 104

¹¹⁰ Soffil Widadah, dkk, " *Profil Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif*", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Sidoarjo* 1, No. 1 (2013), hal 13-23

Sehingga subjek mampu memenuhi setiap indikator metakognisi dalam menyelesaikan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian sesuai dengan rencana dan memeriksa kembali memenuhi 3 indikator metakognisi meliputi perencanaan (*planning*), pemantauan (*monitoring*), dan evaluasi (*evaluating*). Hasil yang sama dituliskan dalam penelitian Aria Joko Pramono pada memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian sesuai dengan rencana, dan memeriksa kembali dengan memenuhi 3 indikator metakognisi meliputi merencanakan, memonitoring, dan mengevaluasi.¹¹¹

B. Metakognisi Siswa Dengan Kemampuan Matematika Sedang dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV

Pada tahap perencanaan (*planning*), subjek mampu memenuhi seluruh indikator. Subjek mampu menuliskan pada lembar jawaban, tentang apa yang diketahui dalam soal sesuai dengan indikator yang telah digunakan. Selain itu subjek juga mampu memenuhi indikator selanjutnya yaitu mampu mengidentifikasi tugas yang dikerjakan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dalam permasalahan dengan baik dan jelas dilembar jawaban subjek. Subjek juga memprediksi pengetahuan apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan menentukan metode yang tepat dengan melibatkan informasi yang diketahui pada soal. Dalam hal ini subjek memutuskan bahwa soal berkaitan dengan SPLDV subjek juga memutuskan dalam menyelesaikan soal menggunakan metode campuran yaitu

¹¹¹ Aria Joko Pramono, “ *Aktivitas Metakognitif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika* ”, dalam *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, No. 8 (2017): 133

metode eliminasi dan metode substitusi bukan hanyametode campuran yang digunakan subjek untuk menyelesaikan permasalahan spldv. Subjek juga menggunakan metode substitusi.

Hal tersebut memenuhi indikator tentang merencanakan untuk melakukan metode/strategi yang telah dipilih subjek. Hal tersebut seperti yang diungkapkan Gourgey bahwa, metakognisi adalah kesadaran bagaimana seseorang belajar, kesadaran ketika memahami dan tidak dipahami, pengetahuan bagaimana menggunakan informasi yang tersedia untuk mencapai tujuan, kemampuan untuk menilai kebutuhan kognitif pada berbagai latihan pengetahuan tentang strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan, mengukur kemajuan seseorang baik selama atau sesudah dilakukan.¹¹²

Pada tahap pemantauan (*monitoring*), subjek mampu memenuhi indikator yang ada pada tahap pemantauan ini yaitu, mengkonstruksi proses penyelesaian masalah apakah sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanyakan pada soal atau tidak, hal ini dibuktikan dengan kemampuan subjek menyebutkan tentang yang ditanyakan dan sesuai dengan yang ada pada soal dengan tepat dan baik. Selanjutnya subjek juga mampu menjelaskan langkah-langkah pada penyelesaian soal dengan tepat, hal tersebut membuktikan kemampuan subjek memenuhi indikator tentang subjek mampu mengerjakan dan menjelaskan jawaban penyelesaian dengan baik. Sehingga dari situlah subjek memperoleh jawaban yang tepat dan benar, hal ini membuktikan subjek mampu memenuhi indikator yang terakhir pada tahap pemantauan yaitu memperoleh hasil dari tujuan masalah. Hal itu sejalan dengan pernyataan Rinaldi bahwa metakognisi

¹¹² Rinaldi, "Kesadaran Metakognitif", dalam Jurnal RAP UNP 8, No. 1 (2017), hal. 79-87

merupakan suatu pengetahuan seseorang mengenai kognisinya dan juga metakognisi merupakan kesadaran seseorang tentang proses berpikir dan hasilnya serta kemampuan mengontrol proses berpikir dalam memecahkan masalah.¹¹³

Pada tahap evaluasi (*evaluation*), pada tahap ini subjek tidak meneliti atau memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Hal tersebut adalah membuktikan tidak terpenuhinya indikator tentang menguji bahwa hasil yang diperoleh soal sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan. Namun subjek mampu memutuskan bahwa ketepatan jawaban yang diperoleh sesuai dengan yang ditanyakan, hal tersebut membuktikan bahwa mempunyai subjek dalam memenuhi indikator dapat menuliskan dan menjelaskan kesimpulan dari permasalahan yang tepat. Subjek berkemampuan matematika sedang pada tahap ini hanya memenuhi 2 dari 3 indikator. Sesuai dengan pendapat Schoenfeld bahwa metakognisi adalah kemampuan dalam memonitor proses aktivitas kognisi seseorang untuk menyakinkan apakah tujuan kognisi sudah tercapai.¹¹⁴

Sehingga subjek mampu memenuhi setiap indikator metakognisi dalam menyelesaikan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian sesuai dengan rencana. Namun subjek belum melaksanakan pemeriksaan kembali. Berdasarkan hal tersebut subjek hanya memenuhi 2 dari 3 indikator metakognisi meliputi perencanaan (*planning*) dan pemantauan (*monitoring*). Sementara pada proses evaluasi (*evaluating*) subjek belum melaksanakan proses evaluasi secara maksimal.

¹¹³ *Ibid.*, hal. 80-81

¹¹⁴ Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Yogyakarta: Deepublish2012), hal.1

Hasil yang hampir sama dituliskan dalam penelitian Juliana dkk bahwa subjek sedang berada kategori sedang dengan satu soal tidak terjawab, dan pada indikator memeriksa kembali/kebenaran solusi yang diperoleh subjek sedang berada pada kategori rendah.¹¹⁵

C. Metakognisi Siswa Dengan Kemampuan Matematika Rendah dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV

Pada tahap perencanaan (*planing*), subjek tidak memenuhi semua indikator yang ada pada tahap perencanaan (*planning*). Pada tahap ini subjek tidak menuliskan pada lembar jawaban tentang apa yang diketahui dalam soal sesuai dengan indikator yang telah digunakan. Namun subjek mampu memprediksi pengetahuan apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dan menentukan metode yang tepat dengan melibatkan informasi yang diketahui pada soal. Dalam hal ini subjek memutuskan bahwa soal berkaitan dengan SPLDV subjek juga memutuskan dalam menyelesaikan soal menggunakan metode campuran yaitu metode eliminasi dan metode substitusi. Hal tersebut memenuhi indikator tentang merencanakan untuk melakukan metode/strategi yang telah dipilih subjek. Hal tersebut seperti yang diungkapkan Gourgey bahwa, metakognisi adalah kesadaran bagaimana seseorang belajar, kesadaran ketika memahami dan tidak dipahami, pengetahuan bagaimana menggunakan informasi yang tersedia untuk mencapai tujuan, kemampuan untuk menilai kebutuhan kognitif pada berbagai latihan

¹¹⁵Juliana dkk, *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel*, Volume 2 Nomor 1, Hal. 121

pengetahuan tentang strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan, mengukur kemajuan seseorang baik selama atau sesudah dilakukan.¹¹⁶

Pada tahap pemantauan (*monitoring*), subjek mampu memenuhi indikator yang ada pada tahap pemantauan ini yaitu, mengkonstruksi proses penyelesaian masalah apakah sudah sesuai dengan yang diketahui dan ditanyakan pada soal atau tidak, hal ini dibuktikan dengan kemampuan subjek menyebutkan tentang yang ditanyakan dan sesuai dengan yang ada pada soal dengan tepat dan baik. Selanjutnya subjek juga mampu menjelaskan langkah-langkah pada penyelesaian soal dengan tepat, hal tersebut membuktikan kemampuan subjek memenuhi indikator tentang subjek mampu mengerjakan dan menjelaskan jawaban penyelesaian dengan baik. Sehingga dari situlah subjek memperoleh jawaban yang tepat dan benar, hal ini membuktikan subjek mampu memenuhi indikator yang terakhir pada tahap pemantauan yaitu memperoleh hasil dari tujuan masalah. Hal itu sejalan dengan pernyataan Rinaldi bahwa metakognisi merupakan suatu pengetahuan seseorang mengenai kognisinya dan juga metakognisi merupakan kesadaran seseorang tentang proses berpikir dan hasilnya serta kemampuan mengontrol proses berpikir dalam memecahkan masalah.¹¹⁷

Pada tahap evaluasi (*evaluation*), pada tahap ini subjek tidak memenuhi semua indikator yang ada pada tahap evaluasi yakni, siswa tidak menguji hasil yang diperoleh dari soal dari apa yang sudah apa yang ditanyakan. Selain itu subjek juga tidak menuliskan dan tidak menjelaskan kesimpulan dari

¹¹⁶ Rinaldi, "Kesadaran Metakognitif",hal. 79-87

¹¹⁷ *Ibid.*,

permasalahan. Indikator terakhir subjek juga tidak dapat menerapkan cara yang sama pada permasalahan yang berbeda. Subjek berkemampuan matematika pada tahap ini hanya memenuhi 0 dari 3 indikator. Sesuai dengan pendapat Schoenfeld bahwa metakognisi adalah kemampuan dalam memonitor proses aktivitas kognisi seseorang untuk menyakinkan apakah tujuan kognisi sudah tercapai.¹¹⁸

Berdasarkan hal tersebut subjek yang memiliki kemampuan matematika rendah hanya memenuhi 1 dari 3 indikator metakognisi yaitu pemantauan (*monitoring*). Sementara pada proses perencanaan (*planning*) dan evaluasi (*evaluating*) subjek belum melaksanakan pada tahap tersebut secara maksimal.

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa subjek dengan kemampuan matematika rendah tidak menggunakan metakognisinya secara maksimal. Hal itu dibuktikan dengan belum tercapainya beberapa indikator pada setiap tahap metakognisinya. Sebagaimana pernyataan yang dikemukakan oleh Garret bahwa metakognisi mempengaruhi jalan siswa untuk menyelesaikan tugas matematikannya. Hal ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Balk bahwa siswa yang sadar dengan metakognisinya dapat membantu meningkatkan keterampilan pemecahan masalahnya.¹¹⁹

¹¹⁸ ZahraChairani, *Metakognisi Siswa...*, hal. 43

¹¹⁹ Siti Rukayatul Hasanah, "*Profil Metakognisi Siswa SMP Nuris Jember Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif*", (Jember: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2017), hal. 6