BAB V

PEMBAHASAN

A. *Trajectory* Berpikir Subjek *Climber* dalam Memecahkan Masalah

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara diketahui bahwa subjek bertipe *climber* memenuhi seluruh indikator pemecahan masalah dan dapat melewati tahapan *trajectory* berpikir dengan baik. Siswa dengan *Adversity Quotient* (AQ) bertipe *climber* dapat mengidentifikasi masalah dengan baik, ia mampu menuliskan dan menyebutkan informasi-informasi dari pertanyaan yang diajukan. Subjek bertipe *climber* dapat menyatakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan kalimatnya sendiri dalam model matematika, dan menyatakan syarat-syarat yang diperlukan dalam memecahkan masalah matematika.[227]

Dalam mengidentifikasi masalah, sebelumnya subjek *climber* membaca soal dengan seksama, kemudian menggali setiap informasi dari deskripsi pada soal yang telah disediakan oleh peneliti. Selanjutnya ia menuliskan seluruh kecukupan unsur yang diperlukan untuk memecahkan masalah. Dalam mengidentifikasi soal yang ada, *climber* pun tidak memerlukan waktu yang lama hingga ia mampu menuliskan hasil identifikasinya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Fauziah, Usodo dan Ekana Ch yang mengatakan bahwa pada tahap

[227] Istifadatul Muna, "Proses Berpikir Siswa *Climber* dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Sekolah Menengah Atas", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2014): 143-150

persiapan siswa *climber* mampu memahami masalah dengan cukup baik dan dengan waktu yang relatif singkat.[2]

Pada langkah perencanaan penyelesaian subjek *climber* memiliki rencana penyelesaian yang matang, yakni dengan membuat model matematika dari hasil identifikasinya sebelumnya. Ia mampu memilih konsep yang sesuai untuk memecahkan masalah dan mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap. Ia berusaha mengingat kembali materi yang telah diberikan oleh guru tentang materi SPLDV, serta membuat coretan-coretan sebelum menuliskannya pada lembar jawaban. Hal ini senada dengan penelitian Paramita dan Yunianta yang menyatakan bahwa subjek *climber* biasanya melakukan aktivitas dengan cenderung membaca soal berkali-kali, merenung memikirkan cara menyelesaikan soal, serta mengingat kembali materi yang diajarkan oleh gurunya.[3]

Setelah membuat strategi penyelesaian, selanjutnya subjek *climber* mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan strategi yang dibuatnya. Ia mampu menjelaskan strategi yang dipilihnya serta mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan baik, rinci dan terstruktur hingga menemukan jawaban akhir yang tepat. Hal ini sejalan dengan pendapat Stoltz yang mengatakan bahwa *climber* berbicara tentang apa yang dapat dikerjakan dan cara mengerjakannya.[4]

Pada langkah pemecahan masalah subjek *climber* telah melakukan 3 tahap proses berpikir, yaitu membentuk konsep, melakukan proses berpikir logika dan

---

[2] Mega Herlinda, "Proses Berpikir Kreatif Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Bransford dan Stein", dalam *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi* (2019): 346-352.

[3] Ibid, hal. 349

[4] Alex B. Mena, Agung Lukito dan Tatag Yuli E.S., "Literasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ)", dalam *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 7, no.2 (2016): 187-198

mengintegrasikan ilmu pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.[5] Tahap pertama yaitu membuat konsep, hal ini ditunjukkan melalui kemampuannya dalam menempatkan/mensubstitusikan nilai-nilai yang diketahui ke dalam aturan/konsep yang telah ditentukan sebelumnya melalui model matematika. Ia juga melakukan proses berpikir menggunakan logika, hal ini dapat dilihat pada saat siswa menggunakan model matematika yang telah dibuatnya untuk menjalankan rencana pemecahan masalah. Kemudian yang terakhir yaitu mengintegrasikan ilmu pengetahuan yang telah dimiliki hingga menemukan hasil/jawaban akhir yang tepat berdasarkan proses pemecahan masalah.

Pada langkah memeriksa kembali, subjek *climber* mampu melakukan pengecekan ulang terhadap hasil pekerjaannya untuk memastikan bahwa proses dan hasil yang ditemukan sudah benar. Pengecekan ini ia lakukan secara prosedural. Hal ini berarti bahwa subjek *climber* tidak begitu saja puas dengan hasil pekerjaannya, ia menambahkan keyakinannya dengan melakukan pemeriksaan ulang dan berusaha memastikan bahwa semua proses yang telah dilaluinya adalah benar. Selanjutnya, subjek *climber* mampu menarik kesimpulan dari hasil pemecahan masalah yang telah dilakukannya. Hal ini sesuai dengan penelitian Wulantina, Kusmiyadi dan Riyadi bahwa pada tahap memeriksa kembali siswa *climber* cenderung hati-hati dalam mengambil kesimpulan, siswa memeriksa perhitungan yang telah dikerjakan kemudian mengujinya dengan mencocokkan setiap informasi yang diketahui, dan setelah yakin kemudian menyimpulkan jawaban akhirnya.[6]

---

[5] Anis Hanafiah, Riyadi dan Imam S., "Proses Berpikir Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Semen Kediri Berdasarkan Tahap Proses Berpikir Solso dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari AQ ", dalam *JMEE* 4, no. 2, (2016): 156-166.

[6] Mega Herlinda, "Proses Berpikir Kreatif Peserta Didik ...", hal. 350

Dari hasil wawancara juga terlihat bahwa selama subjek menyelesaikan masalah, ia tidak pernah mengeluh. Begitupun ia juga tidak begitu saja meyakini kebenaran dari hasil yang telah diperolehnya sebelum melakukan pemeriksaan ulang. Hal ini sesuai dengan teori Stoltz yang menyatakan bahwa orang dengan tipe *climber* adalah orang yang selalu berusaha mencapai puncak kesuksesan, siap menghadapi rintangan yang ada, dan selalu membangkitkan dirinya pada kesuksesan.[7]

Berdasarkan penjelasan yang telah diberikan dapat diketahui bahwa siswa dengan tipe *climber* memiliki *trajectory* berpikir konseptual. Hal ini dilihat dari caranya dalam menyatakan mengenai apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan kalimatnya sendiri. Subjek mampu membuat rencana penyelesaian dengan lengkap, serta mampu menyatakan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal menggunakan konsep yang pernah dipelajarinya. Selain itu subjek bertipe *climber* mampu memperbaiki jawaban, melakukan pemeriksaan dan menarik kesimpulan dari keseluruhan proses pengerjaannya.

B. *Trajectory* Berpikir Subjek *Camper* dalam Memecahkan Masalah

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara diketahui bahwa subjek bertipe *camper* memenuhi seluruh indikator pemecahan masalah dan dapat melewati tahapan *trajectory* berpikir dengan baik. Subjek *camper* mampu mengidentifikasi masalah dengan cara menuliskan informasi pada soal berupa apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Walaupun pada

---

[7] Alfiyah, Sudarti dan Ruslan Jearong, "Proses Berpikir Pemecahan Masalah Siswa *Hatyaiwittayalaisomboonkulkanya School* Thailand Ditinjau dari *Adversity Quotient* tipe *Climbers*", dalam *SEMINAR NASIONAL PENDIDIKA FISIKA* 3, no. 2 (2018): 252-256

lembar jawaban tidak dituliskan secara lengkap tetapi pada tahap wawancara subjek *camper* mampu menyebutkannya dengan lengkap dan benar. Hal ini sesuai hasil penelitian Masfingatin yang menyatakan bahwa siswa bertipe *camper* terkadang dapat menyebutkan informasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara langsung dalam soal, namun untuk soal-soal tertentu siswa tipe *camper* membutuhkan waktu untuk membaca berulang-ulang sehingga pemahamannya akan didapatkan.[8]

Subjek *camper* menafsirkan informasi-informasi yang terdapat pada soal dengan cara membaca deskripsi soal ataupun dengan cara melihat gambar yang tertera pada soal. Setelah mampu menafsirkan beberapa informasi berdasarkan apa yang diketahui pada soal, selanjutnya subjek juga mampu menghubungkan hasil penafsirannya dengan pengetahuan yang telah dimilikinya. Pengetahuan ini mencakup mengenai bagaimana cara menulis model matematika suatu permasalahan, mengingat kembali mengenai metode apa saja yang bisa digunakan untuk mencari penyelesaian dari SPLDV, serta pengetahuan-pengetahuan lain yang digunakan untuk memecahkan soal.

Pada tahap perencanaan penyelesaian subjek *camper* mampu memilih konsep dan merencanakan strategi penyelesaian dengan baik. Ketika ditawarkan dengan konsep lain subjek *camper* cenderung menolaknya dengan alasan yang cukup logis. Sebenarnya ada beberapa soal yang strategi penyelesaiannya tidak subjek tuliskan secara prosedural, yakni hanya diyakininya secara intuitif. Namun, ketika diminta menjelaskan langkah-langkahnya dalam menyelesaikan soal subjek mampu menjelaskannya secara rinci. Hal ini sejalan dengan penelitian yang

[8] Fika Puspitasari, *Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe HOTS Ditijau dari Adversity Quotient*, (Malang: Tesis Tidak Diterbitkan, 2019), hal. 21

dilakukan oleh Dina yang menunjukkan bahwa siswa *camper* dapat menggunakan dua strategi untuk menyelesaikan masalah tetapi akan merasa kesulitan untuk menyelesaikan strategi yang kedua.[9]

Melalui tahap wawancara, subjek *camper* juga mengatakan bahwa dirinya mampu melakukan pengecekan ulang terhadap hasil pekerjaannya untuk memastikan bahwa proses dan hasil yang ditemukannya sudah terbukti benar. Pengecekan ulang tersebut dilakukannya secara prosedural. Hal ini berarti bahwa subjek *camper* tidak begitu saja puas dengan hasil pekerjaannya. Ia juga mampu menarik kesimpulan dari keseluruhan proses pekerjaannya. Walaupun pada soal nomor 1 dan 4 tidak dituliskannya secara prosedural pada lembar jawaban, tetapi pada tahap wawancara subjek mampu mengutarakan kesimpulan hasil pemecahannya dengan benar. Hal tersebut senada dengan hasil penelitian Fatmahanik yang menyatakan bahwa siswa tipe *camper* memiliki perjuangan yang gigih hingga ia dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik.[10]

Dari penjelasan di atas, sebenarnya secara garis besar kemampuan subjek *camper* dalam memecahkan masalah matematika hampir serupa dengan subjek *climber*. Hanya saja jika subjek *climber* mampu memaparkan setiap *trajectory*nya secara prosedural, subjek *camper* justru lebih sering menggunakan intuisinya dalam memecahkan soal. Hal ini sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Stoltz yang mengatakan bahwa siswa *camper* memiliki sejumlah inisiatif, sedikit semangat dan beberapa usaha.[11] Bahkan melalui pengakuan guru matematika

---

[9] Diah Eko Yuliatin, "Profil Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Model PISA Ditinjau dari *Adversity Quotient*", dalam *MATHEdenusa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2019): 251-259

[10] Fika Puspitasari, *Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa...*, hal. 21

[11] Alex B. Mena, Agung Lukito dan Tatag Yuli E.S., "Literasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual ...", hal. 193

kelas VIII-I, dalam kesehariannya subjek *camper* juga terbilang cukup aktif ketika mengikuti pembelajaran matematika di kelas. Sehingga, berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa subjek *camper* memiliki *trajectory* berpikir konseptual.

C. *Trajectory* Berpikir Subjek *Quitter* dalam Memecahkan Masalah

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes tertulis dan wawancara diketahui bahwa subjek bertipe *quitter* belum mampu memenuhi seluruh indikator pemecahan masalah dan kurang mampu melewati tahapan *trajectory* berpikir dengan baik. Dalam mengidentifikasi masalah subjek *quitter* tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat. Penjelasan ini searah dengan pernyataan Irianti, Subanji dan Daniel yang menyatakan bahwa dalam menghadapi soal yang berbeda atau soal yang belum pernah diberikan subjek *quitter* tidak dapat menyebutkan informasi dalam soal dengan baik.[12]

Pada lembar jawaban, subjek tidak menuliskan hasil identifikasinya mengenai apa yang ditanyakan pada soal, tetapi pada tahap wawancara ia dapat memaparkannya dengan cukup baik. Hanya saja pada soal nomor 4, hasil identifikasinya baik mengenai apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal tidak dapat diutarakan dengan baik. Ia hanya memberikan jawaban yang kurang antusias. Hal ini sesuai dengan pendapat Stoltz bahwa *quitter* memiliki karakteristik sikap yang datar.[13]

Subjek *quitter* sebenarnya mampu memahami masalah yang diberikan oleh peneliti, hal ini terbukti melalui hasil identifikasinya pada soal nomor 1

---

[12] Fika Puspitasari, *Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa...*, hal. 22

[13] Alex B. Mena, Agung Lukito dan Tatag Yuli E.S., "Literasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual ...", hal. 194

hingga 3. Walaupun tidak dituliskannya secara prosedural setidaknya ia mau berusaha untuk menafsirkan setiap informasi yang ada pada soal. Hal ini sesuai dengan penelitian Fauziah, Usodo dan Ekana Ch bahwa subjek *quitter* mampu memahami masalah yang diberikan namun membutuhkan waktu yang relatif banyak dibandingkan subjek *camper* dan *climber*.[14]

Ketika merencanakan penyelesaian subjek *quitter* mampu memilih konsep yang sesuai untuk memecahkan masalah, hanya saja konsep atau strategi yang ia pilih hanyalah strategi yang menurutnya aman digunakan. Ia akan menolak untuk menerima tawaran strategi penyelesaian yang disertai tantangan dan rintangan. Hal ini sesuai dengan teori yang diungkapkan Stoltz bahwa *quitter* tidak mau menerima tantangan, dan cenderung menghindari tantangan berat yang muncul dari komitmen yang sesungguhnya.[15]

Dalam menjalankan strategi pemecahan masalah, subjek *quitter* tidak mampu menyatakan langkah-langkah yang ia tempuh secara lengkap. Bahkan pada soal nomor 2 langkahnya terhenti pada tahap ini. Subjek tidak dapat menerapkan rancangan penyelesaiannya dengan baik, ia kurang teliti dalam perhitungan, sehingga tidak ada aktifitas lanjutan untuk menemukan jawaban. Sampai pada tahap ini ia memutuskan untuk menyerah dan tidak melanjutkan memecahkan permasalahan pada soal nomor 2. Hal ini sesuai dengan teori Stoltz yang mengatakan bahwa orang dengan tipe *quitter* cenderung tidak bergairah

[14] Mega Herlinda, "Proses Berpikir Kreatif Peserta Didik ...", hal. 350

[15] Alex B. Mena, Agung Lukito dan Tatag Yuli E.S., "Literasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual ...", hal. 195

untuk menyelesaikan suatu masalah bahkan menyerah sebelum melakukan usaha, sehingga hasil yang diperoleh juga tidak dapat diharapkan.[16]

Beberapa soal dapat ia temukan jawaban akhirnya, namun subjek tidak mampu melakukan pemeriksaan ulang mengenai kebenaran jawaban yang ia temukan. Subjek *quitter* cukup puas dengan hasil pekerjaanya, sehingga tidak heran jika langkahnya akan terhenti ketika jawaban atas permasalahan sudah diketemukan. Ia sudah merasa yakin akan jawabannya tanpa melakukan pemeriksaan kembali. Hal ini sejalan dengan teori Stoltz yang mengatakan bahwa *quitter* bekerja hanya sekedarnya saja.[17] Sehingga tidak jarang jika subjek juga akan melupakan langkah terakhir dalam pemecahan masalah matematika yaitu penarikan kesimpulan. Terkadang ia hanya akan mengungkapkannya secara lisan tanpa dituliskannya secara prosedural pada lembar jawaban.

Serangkaian *trajectory* berpikir subjek *quitter* di atas sejalan dengan hasil penelitian Pratiwi yang menyatakan bahwa subjek *quitter* mampu memisalkan data dan menuliskan rumus atau konsep yang sesuai dengan masalah, kurang mampu melaksanakan rencana karena ketidak telitian dalam proses perhitungan sehingga tidak dapat melaksanakan penyelesaian secara runtut dan benar, dan pada tahap memeriksa kembali hanya mampu ia simpulkan hasil penyelesaiannya.[18] Sehingga dapat kita katakan bahwa subjek *quitter* memiliki motivasi belajar yang rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Yansen Marpaung

---

[16] Amirullah, Usman Mulbar dan Nurwati Djam'an, "Deskripsi Kesulitan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari *Adversity Quotient*", dalam *Issues in Mathematics Education* 3, no. 1 (2019): 22-29

[17] Alex B. Mena, Agung Lukito dan Tatag Yuli E.S., "Literasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual ...", hal. 195

[18] Wahyu Hidayat dan Ratna Sariningsih , "Kemamuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Adversity Quotient* Siswa SMP Melalui Pembelajaran *Open Ended*", dalam *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): 109-118

bahwa orang dengan tipe *quitter* memiliki sikap dan motivasi yang rendah dalam belajar.[19]

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek *quitter* memiliki *trajectory* berpikir semikonseptual. Subjek kurang mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan bahasanya sendiri. Subjek juga membuat rencana penyelesaian yang kurang lengkap. Bahkan tidak sepenuhnya mampu menyatakan langkah-langkah yang ia tempuh dalam menyelesaikan soal. Subjek juga kurang mampu memperbaiki jawabannya.

[19] Nathasa P.I., Subanji dan Tjang Daniel , "Proses Berpikir Siswa *Quitter* dalam Menyelesaikan Masalah SPLDV Berdasarkan Langkah-Langkah Polya", dalam *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2016): 133-142