

BAB V

PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan dipaparkan mengenai : Pembahasan Hasil Penelitian dan Persamaan Serta Perbedaan Profil Berpikir Refraktif Subjek Berkarakteristik *Climber*, *Camper* dan *Quitter* dalam Pemecahan Masalah.

A. Profil Berpikir Refraktif Subjek *Climber* dalam Pemecahan Masalah

Setelah dianalisis berdasarkan indikator berpikir refraktif, subjek-subjek berkarakteristik *climber* mampu memecahkan soal dengan baik serta mampu menggunakan kembali konsep yang pernah dipelajari sebelumnya. Pada bab sebelumnya telah dijelaskan bahwa berpikir refraktif adalah proses berpikir yang didahului dengan berpikir reflektif. Berdasarkan penemuan penelitian diketahui bahwa subjek *climber* menuliskan informasi-informasi pada soal berupa apa yang diketahui dengan menggali dari deskripsi soal dan pada gambar yang telah disediakan peneliti secara jelas dan lengkap. Dalam menuliskan apa yang diketahui juga menggunakan kata-kata yang sederhana serta mengubahnya dengan simbol matematika supaya lebih mudah dibaca dan dipahami. Subjek *climber* juga menuliskan apa yang ditanyakan dengan benar.. Hal ini senada dengan hasil penelitian Ambar bahwa seorang siswa dikatakan mampu berpikir reflektif jika siswa memiliki kesadaran tentang apa yang diketahui dan apa yang dibutuhkan.¹⁹⁶

¹⁹⁶ Anisatul Wafida, Analisis Proses Berpikir..., (Surabaya : Skripsi Diterbitkan, Juli, 2018), hlm. 96

Selain menuliskan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan, subjek *climber* juga menuliskan keterangan-keterangan tambahan berdasarkan penafsirannya terhadap apa yang diketahui dalam soal. Dalam hal ini siswa *climber* telah melakukan berpikir kritis. Hal tersebut senada dengan pendapat Glaser yang menyatakan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk menafsirkan informasi.¹⁹⁷ Subjek *climber* menghubungkan informasi-informasi dari soal dengan pengetahuan yang telah dimilikinya yaitu mengenai syarat-syarat kesebangunan. Dalam hal ini berarti subjek *climber* telah mampu berpikir kritis, sebagaimana yang diungkapkan oleh Glaser dan Wintson yang menyatakan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengenal adanya hubungan yang logis antara informasi.¹⁹⁸

Subjek *climber* mampu menuliskan beberapa alternatif solusi pemecahan masalah dengan mencari bangun-bangun mana saja yang memenuhi syarat kesebangunan, sehingga subjek *climber* dapat melakukan proses berpikir reflektif, sebagaimana pendapat Pagano yang menyatakan bahwa hasil dari berpikir reflektif adalah dengan memunculkan beberapa alternatif penyelesaian.¹⁹⁹ Kemudian dari bangun-bangun yang sebangun tersebut dipilih atau dieliminasi untuk mendapatkan solusi terbaik yang dimanfaatkan untuk mencari jawaban akhir maupun untuk mencari jawaban-jawaban yang diperlukan untuk mendapatkan jawaban akhir. Dalam hal ini subjek *climber* telah mampu berpikir secara kritis. Hal itu sesuai

¹⁹⁷ Ahmad Badawi, Skripsi, “*Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar dan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Matematika Siswa SMP Kelas VIII*”, UNNES, 2015, hlm. 16

¹⁹⁸ Anisatul Wafidah, Skripsi, “*Analisis Proses Berpikir Refraktif...*”, UIN Sunan Ampel Surabaya, Juli, 2018, hlm. 100

¹⁹⁹ Pagano, “*Beyond Reflection : Refraction and International Experiential Education*”, *Frontier : The Interdisciplinary Journal of Study Abroad*, 18, (2009), hlm. 222

dengan pendapat Emilia bahwa berpikir kritis berarti berpikir untuk menghasilkan penilaian, pendapat atau evaluasi yang objektif dengan menggunakan standar evaluasi yang tepat untuk menentukan kebaikan, manfaat serta nilai sesuatu.²⁰⁰

Pada tahap wawancara, subjek *climber* mampu menjelaskan strategi yang akan dilakukan dan melaksanakan strategi yang telah direncanakan tersebut dengan baik, rinci, dan terstruktur untuk memecahkan soal dengan cara membandingkan sisi-sisi yang bersesuaian pada segitiga-segitiga yang sebangun maupun dengan tahap prosedural lainnya untuk mencari jawaban akhir. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Nurhidayati yang menyatakan bahwa subjek berkarakteristik *climber* cenderung menuliskan cara penyelesaian masalah yang dilakukan dengan jelas, terperinci dan berurutan dan siswa juga akan berusaha keras untuk menyelesaikan masalah hingga diperoleh jawaban yang tepat.²⁰¹

Berdasarkan proses pemecahan masalah yang dilakukan, subjek *climber* mampu menentukan jawaban akhir dari seluruh soal dengan tepat. Pada tahap wawancara *climber* juga mengatakan bahwa dirinya melakukan pengecekan ulang terhadap pekerjaannya untuk memastikan bahwa proses dan hasil yang dituliskan sudah benar. Pengecekan ulang tersebut ada yang dilakukan secara intuitif dan ada pula yang dibuktikan secara prosedural. Artinya bahwa subjek *climber* ini tidak begitu saja puas dengan yang telah dikerjakan tapi juga melakukan pengecekan ulang dan berusaha memastikan bahwa semua yang telah dilakukannya sudah

²⁰⁰ Roisatun Nisa', "*Profil Berpikir Kritis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Kemampuan Matematika*", Jurnal Apotema, Vol. 2, No. 1, Januari, 2016, hlm. 68

²⁰¹ Niken Susanti Febri Isnaen dan Mega Teguh Budiarto, "*Profil Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Adversity Quotient*", Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, ISSN : 2301-9085, Vol. 1, No.7, Th 2018, hlm. 72

benar, sudah tepat dan sempurna. Apa yang dilakukan subjek *climber* ini sesuai dengan pendapat Stoltz bahwa seseorang dengan karakter *climber* ini memiliki semangat tinggi dan selalu berjuang untuk mendapatkan yang terbaik.²⁰²

B. Profil Berpikir Refraktif Subjek *Camper* dalam Pemecahan Masalah

Subjek berkarakteristik *camper* setelah dianalisis berdasarkan indikator berpikir refraktif mampu dalam mengidentifikasi masalah dengan cara menuliskan informasi pada soal berupa apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Walaupun pada lembar jawaban tidak dituliskan secara lengkap apa saja yang diketahui, tetapi pada tahap wawancara, subjek *camper* mampu menyebutkannya dengan lengkap dan benar. Itu berarti subjek *camper* sudah mampu melakukan proses berpikir reflektif. Hal ini senada dengan pendapat Ambar bahwa seorang siswa dikatakan mampu berpikir reflektif jika siswa memiliki kesadaran tentang apa yang diketahui dan apa yang dibutuhkan.²⁰³

Subjek *camper* juga mampu menafsirkan informasi-informasi yang terdapat pada soal dengan cara membaca pada deskripsi soal maupun dengan cara melihat pada gambar. Penafsiran informasi tersebut berkaitan dengan panjang sisi-sisi pada bangun datar yang diketahui maupun berkaitan dengan besar sudut pada segitiga. Berarti dapat disimpulkan bahwa subjek *camper* telah melakukan proses berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan pendapat Glaser yang menyatakan bahwa berpikir

²⁰² *Ibid*, hlm. 72

²⁰³ Ambar Arum, “*Profil Berpikir Reflektif Siswa SMP...*”, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, No. 2, Vol. 6, 2017, hlm. 194

kritis adalah kemampuan untuk menafsirkan informasi.²⁰⁴ Setelah mampu menafsirkan beberapa informasi berdasarkan apa yang diketahui pada soal, selanjutnya subjek *camper* mampu untuk menghubungkan apa yang ditafsirkan tersebut dengan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya. Pengetahuan yang telah diperolehnya tersebut berupa syarat-syarat kesebangunan dari beberapa bangun datar yang diketahui, serta pengetahuan-pengetahuan lain yang digunakan untuk memecahkan soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek *camper* dapat berpikir secara kritis. sebagaimana yang diungkapkan oleh Glaser dan Wintson yang menyatakan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengenal adanya hubungan yang logis antara informasi²⁰⁵ Subjek *camper* mampu menuliskan beberapa alternatif solusi pemecahan masalah dengan mencari bangun-bangun mana saja yang memenuhi syarat kesebangunan, sehingga subjek *camper* dapat melakukan proses berpikir reflektif, sebagaimana pendapat Pagano yang menyatakan bahwa hasil dari berpikir reflektif adalah dengan memunculkan beberapa alternatif penyelesaian.²⁰⁶ Kemudian dari bangun-bangun yang sebangun tersebut dipilih atau dieliminasi untuk mendapatkan solusi terbaik yang dimanfaatkan untuk mencari jawaban akhir maupun untuk mencari jawaban-jawaban yang diperlukan untuk mendapatkan jawaban akhir. Dalam hal ini subjek *camper* telah mampu berpikir secara kritis. Hal itu sesuai dengan pendapat Emilia bahwa berpikir kritis berarti berpikir untuk menghasilkan penilaian, pendapat atau

²⁰⁴ Anisatul Wafidah, Skripsi, “*Analisis Proses Berpikir Refraktif...*”, UIN Sunan Ampel Surabaya, Juli, 2018, hlm. 99-100

²⁰⁵ *Ibid*, hlm. 100

²⁰⁶ Pagano, “*Beyond Reflection : Refraction and International ...*”, *Frontier : The Interdisciplinary Journal of Study Abroad*, 18, (2009), hlm. 222

evaluasi yang objektif dengan menggunakan standar evaluasi yang tepat untuk menentukan kebaikan, manfaat serta nilai sesuatu.²⁰⁷

Setelah itu subjek *camper* mampu merencanakan strategi yang akan digunakan untuk memecahkan soal pada tahap wawancara, dan mampu melaksanakan strategi yang telah direncanakan tersebut dengan baik. Akan tetapi tidak semua soal dapat diselesaikan dengan baik. Pada soal nomor tiga, subjek *camper* melakukan kesalahan yaitu pada saat memasukkan nilai panjang sisi segitiga pada rumus kesebangunan, sehingga jawaban akhir yang didapatkan pun kurang tepat. Pada subjek *camper* yang lainnya sudah bisa melakukan proses pemecahan masalah dengan baik, tetapi pada jawaban akhirnya tidak dirasionalkan, atau tetap pada bilangan yang tidak rasional. Subjek *camper* ini menyatakan bahwa tidak perlu merasionalkan bilangan tersebut, dan sudah cukup dengan jawaban yang telah dituliskan. Hal ini sesuai dengan pendapat Stoltz yang menyatakan bahwa orang dengan tipe *camper* adalah tipe orang yang mudah puas dengan apa yang sudah dicapai.²⁰⁸ Selain itu Stoltz juga menyatakan bahwa orang-orang dengan karakteristik *camper* enggan untuk mengambil resiko yang lebih besar.²⁰⁹

Subjek *camper* menyatakan bahwa dirinya sudah memeriksa ulang pekerjaan yang telah diselesaikannya apakah sudah benar atau belum, baik itu dengan pengecekan secara intuitif maupun secara prosedural. Sehingga dapat

²⁰⁷ Roisatun Nisa', "Profil Berpikir Kritis Siswa SMP ...", Jurnal Apotema, Vol. 2, No. 1, Januari, 2016, hlm. 68

²⁰⁸ Novia Dwi Rahmawati, dkk., "Profil Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah yang Berkaitan dengan Literasi Matematis Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ)", Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, Vol. 3, No. 5 Juli, 2015, hlm. 514

²⁰⁹ Suhartono, "Adversity Quotient sebagai Acuan Guru dalam Memberikan Soal Pemecahan Masalah Matematika", INOVASI, Vol. XVIII, No. 2, Juli, 2016, hlm. 62

disimpulkan bahwa subjek *quitter* telah mampu melakukan proses berpikir reflektif. Hal itu sesuai dengan pernyataan Schon bahwa refleksi dapat terjadi ketika seseorang memeriksa kembali tentang apa yang dikerjakan.²¹⁰ Akan tetapi pada soal nomor tiga walaupun sudah dilakukan pengecekan, jawaban yang dihasilkan masih kurang tepat sebab pada proses yang dilakukan masih terdapat kesalahan sebab kurangnya pemahaman terhadap maksud soal. Pada tiap akhir jawaban, subjek *camper* melakukan penarikan kesimpulan dari jawaban yang telah diperoleh dengan cara menuliskan kata “jadi”.

C. Profil Berpikir Refraktif Subjek *Quitter* dalam Pemecahan Masalah

Subjek yang berkarakteristik *quitter* setelah dianalisis berdasarkan indikator berpikir refraktif pada aspek identifikasi masalah tidak menuliskan informasi apapun dari soal berupa apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, tetapi pada saat tahap wawancara, subjek *quitter* dapat menyebutkan dengan benar dan lengkap apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan, yang berarti bahwa subjek *quitter* telah mampu untuk berpikir reflektif. Hal itu senada dengan yang diungkapkan oleh Sezer bahwa berpikir reflektif merupakan kesadaran tentang apa yang diketahui dan apa yang dibutuhkan, hal tersebut sangat penting untuk menjembatani kesenjangan situasi dalam belajar.²¹¹ Subjek *quitter* tidak menuliskan apa yang ditafsirkannya terhadap informasi pada soal dan juga tidak menuliskan hubungan

²¹⁰ Anton Prayitno, dkk., “*Proses Berpikir Refraksi...*”, Prosiding Seminar Nasional TEQIP, Desember, 2014, hlm. 156

²¹¹ Muh. Anis Rasyid, dkk., “*Profil Berpikir Reflektif...*”, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, Kreano, No. 8, Vol. 2, 2017, hlm. 172

apa yang dapat ditemukan dari informasi pada soal dengan pengetahuan yang telah diperolehnya, tetapi pada saat wawancara mampu untuk menafsirkan informasi berdasarkan apa yang diketahui pada soal. Itu berarti bahwa subjek *quitter* telah mampu untuk berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan pendapat Glaser yang menyatakan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk menafsirkan informasi.²¹² Pada saat wawancara siswa *quitter* mampu menghubungkan informasi pada soal dengan pengetahuan yang telah diperolehnya mengenai syarat-syarat kesebangunan. Dalam hal ini siswa *quitter* telah mampu untuk berpikir kritis, sebagaimana yang diungkapkan oleh Glaser dan Wintson yang menyatakan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengenal adanya hubungan yang logis antara informasi.²¹³

Subjek *quitter* mengajukan beberapa kemungkinan alternatif pemecahan masalah dengan menyebutkan bangun-bangun yang memenuhi berdasarkan syarat kesebangunan yang telah diingatnya, sehingga subjek *quitter* telah mampu untuk berpikir secara reflektif. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Dewey yang mengatakan bahwa dalam hal berpikir reflektif, yang dilakukan tidak hanya berupa urutan dari gagasan-gagasan tetapi suatu proses sedemikian sehingga masing-masing ide mengacu pada ide terdahulu untuk menentukan langkah berikutnya.²¹⁴ Selanjutnya subjek *quitter* menentukan alternatif solusi mana yang akan digunakan untuk mencari nilai-nilai yang dibutuhkan guna memperoleh jawaban akhir, dengan

²¹² Anisatul Wafidah, Skripsi, “*Analisis Proses Berpikir Refraktif...*”, UIN Sunan Ampel Surabaya, Juli, 2018, hlm. 99-100

²¹³ *Ibid*, hlm. 100

²¹⁴ Anwar dan Sofiyah, “*Teoritik Tentang Berpikir Reflektif Siswa Dalam Pengajaran Masalah Matematis*”, Jurnal Numeracy, Vol. 5, No. 1, April, 2018, hlm. 94

menentukan pasangan kesebangunan mana yang dapat menghasilkan nilai x serta nilai y , sehingga subjek *quitter* telah mampu untuk berpikir secara kritis. Hal itu sesuai dengan pendapat Emilia bahwa berpikir kritis berarti berpikir untuk menghasilkan penilaian, pendapat atau evaluasi yang objektif dengan menggunakan standar evaluasi yang tepat untuk menentukan kebaikan, manfaat serta nilai sesuatu.²¹⁵ Saat tahap wawancara subjek *quitter* mampu berpikir kritis dengan menjelaskan strategi apa yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah dan mampu melaksanakannya dengan baik sehingga dapat menentukan jawaban akhir dengan tepat. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Ennis bahwa berpikir kritis adalah suatu proses, sedangkan tujuannya adalah membuat keputusan yang masuk akal tentang apa yang diyakini atau dilakukan.²¹⁶

Subjek *quitter* mampu melakukan pemeriksaan ulang secara intuitif setelah menemukan jawaban akhir dan memeriksa dari awal sampai akhir terhadap proses pemecahan soal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek *quitter* telah mampu melakukan proses berpikir reflektif. Hal itu sesuai dengan pernyataan Schon bahwa refleksi dapat terjadi ketika seseorang memeriksa kembali tentang apa yang dikerjakan.²¹⁷ Setelah itu siswa *quitter* mampu untuk menarik kesimpulan dengan menyatakan bahwa hasil penjumlahan antara nilai x ditambah nilai y adalah 12 cm.

Ditemukan bahwa subjek *quitter* ini tidak memecahkan semua soal yang telah diberikan. Subjek *quitter* hanya memecahkan soal yang dirinya mampu untuk

²¹⁵ Roisatun Nisa', "Profil Berpikir Kritis Siswa...", Jurnal Apotema, Vol. 2, No. 1, Januari, 2016, hlm. 68

²¹⁶ *Ibid*, hlm. 68

²¹⁷ Anton Prayitno, dkk., "Proses Berpikir Refraksi...", Prosiding Seminar Nasional TEQIP, Desember, 2014, hlm. 156

memecahkan. Saat ditanya kenapa tidak mengerjakan soal yang lain, subjek *quitter* menjawab bahwa dirinya tidak bisa mengerjakannya padahal saat ditanya lagi, ternyata subjek *quitter* belum mencoba memecahkan soal-soal tersebut tetapi sudah merasa tidak bisa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Stoltz bahwa orang dengan tipe *quitter* adalah tipe orang yang mudah putus asa, mudah menyerah dan tidak bergairah untuk mencapai puncak keberhasilan²¹⁸ Menurut Stoltz orang-orang dengan karakteristik *quitter* lebih memilih keluar, menghindari kewajiban, mundur dan berhenti berusaha.²¹⁹

²¹⁸ Novia Dwi Rahmawati, dkk., “*Profil Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah...*”, Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, Vol. 3, No. 5 Juli, 2015, hlm. 514

²¹⁹ Faiko dan Nathania Bayu Astrella, “*Perbedaan AQ (Adversity Quotient) Remaja Ditinjau Dari Keluarga Utuh Dengan Keluarga Tidak Utuh*”, Jurnal Psikologi, Vol. 4, No. 1, Maret, 2017, hlm. 37