

BAB V

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, peneliti tidak menggunakan nilai dalam menganalisis proses berpikir siswa. Karena menurut peneliti proses berpikir siswa tidak dapat diukur menggunakan nilai, melainkan cukup dengan mengetahui cara siswa memecahkan atau menyelesaikan masalah. Dalam penelitian ini pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya, sehingga peneliti menganalisis proses berpikir siswa melalui bagaimana cara siswa menyelesaikan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya.

Temuan peneliti berdasarkan pada paparan data di BAB IV dan dapat diketahui bahwasanya dalam penelitian Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah Garis Singgung Kelas VIII MTs Sunan Kalijaga Kranding Mojo Kediri Ditinjau Dari Kepribadian *Extrovert-Introvert* ini untuk siswa berkepribadian *extrovert* mayoritas melakukan proses berpikir akomodasi, sedangkan pada siswa dengan kepribadian *introvert* mayoritas melakukan proses berpikir asimilasi. Pada dasarnya siswa telah memperoleh pemahaman tentang garis singgung, namun siswa masih kurang latihan dan masih mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan ke dalam soal.

Adapun dari beberapa temuan peneliti dapat dijabarkan sebagai berikut:

A. Proses berpikir siswa kelas VIII A MTs Sunan Kalijaga Kranding Mojo Kediri yang berkepribadian *extrovert* dalam pemecahan masalah garis singgung berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya.

Siswa berkepribadian *extrovert* dapat diketahui melalui tindakan dan perilaku siswa, selain itu juga dapat diketahui melalui tes seperti angket. Orang yang *extrovert* terutama dipengaruhi oleh dunia objektif, yaitu dunia di luar dirinya.¹ Artinya, siswa dengan tipe kepribadian *extrovert* pikiran, perasaan, dan tindakannya di pengaruhi oleh lingkungannya. Siswa dengan kepribadian *extrovert* lebih tertarik dengan dunia luar, mudah bergaul, aktif dan ramah.

Proses berpikir secara asimilasi dan akomodasi dapat diketahui dengan melihat cara siswa menyelesaikan serta menjelaskan soal. Proses asimilasi mencakup usaha mencoba memahami sesuatu yang baru dengan menggabungkannya dengan yang sudah diketahui.² Artinya, siswa akan menyesuaikan atau menghubungkan pengetahuan-pengetahuan yang baru ia peroleh dengan pengetahuan-pengetahuan yang sudah ia miliki mengenai materi tertentu. Sehingga siswa yang berpikir secara asimilasi mampu memperbaiki serta mengetahui sendiri jika terjadi kesalahan didalam jawabannya. Selain itu, siswa yang melakukan proses berpikir asimilasi sudah pernah menemui soal sejenis atau masalah sejenis sehingga siswa tidak begitu mengalami kesulitan dalam penyelesaian. Akomodasi berarti mengubah struktur kognitif yang telah dimiliki sebelumnya untuk disesuaikan dengan objek stimulus eksternal.³ Artinya,

¹ Syamsu Yusuf & A. Juntika Nurihsan, *Teori kepribadian...*, hal. 77

² Anita E. Woolfolk & Lorraine McCune-Nicolish, *Mengembangkan Kepribadian & ...*, hal. 63

³ Desmita, *Psikologi Perkembangan...*, hal. 103

siswa akan menciptakan langkah baru, memperbaharui atau menggabungkan pengetahuan yang ia miliki untuk menghadapi suatu masalah. Sehingga siswa yang berpikir akomodasi akan memerlukan waktu yang lebih lama dalam menyelesaikan masalah.

Proses berpikir yang dilakukan siswa berkepribadian *entroyvert* berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya bermacam-macam. Berdasarkan data yang diperoleh peneliti menunjukkan bahwa subjek dengan kepribadian *extroyvert* lebih dominan menggunakan proses berpikir akomodasi dalam pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat bahwa siswa *extroyvert* lebih berpeluang untuk melakukan perubahan pola pikir karena dipengaruhi oleh lingkungan sekitar (akomodasi).⁴

Adapun proses berpikir siswa berkepribadian *entroyvert* dalam pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Memahami masalah

Berdasarkan hasil tes tulis terlihat bahwa subjek dalam kelompok *extroyvert* tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal. Hal tersebut karena subjek tidak terbiasa menulis apa yang diketahui dan ditanya dalam soal setelah membaca dan memahami soal, subjek langsung mengerjakan soal. Berdasarkan hasil wawancara data yang diperoleh menunjukkan bahwa subjek dengan tipe kepribadian *extroyvert* dapat menunjukkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, selain itu subjek mampu menjelaskan masalah dengan bahasanya

⁴ Nisa Permatasari, Budiyono, dan Isnandar Slamet, *Proses Berpikir Siswa Kelas VIII SMP Negeri 25 Surakarta Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Extroyvert-Introvert Pada Materi Persamaan Garis Lurus*, dalam Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika: Vol. 4, No. 3, hal. 14-327 Mei 2016 , ISSN: 2339-1685, hal. 321

sendiri. Dengan demikian, menunjukkan bahwa subjek sudah mampu memahami masalah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat bahwa tahap pertama pada penyelesaian masalah adalah memahami soal, siswa perlu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa saja yang ada, jumlah, hubungan dan nilai-nilai yang terkait serta apa yang sedang mereka cari.⁵

Dalam memahami masalah subjek dalam kelompok *extrovert* melakukan proses berpikir asimilasi tak sempurna dalam memahami soal. Subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Namun, dalam menunjukkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal subjek masih ragu-ragu dan terkadang harus membaca soal lebih dari sekali. Subjek sudah pernah menemui soal sejenis sebelumnya, sehingga mereka menyesuaikan soal dengan pengetahuan yang mereka miliki dari soal sejenis yang mereka peroleh sebelumnya. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa proses berpikir asimilasi didasarkan atas kenyataan bahwa setiap saat manusia selalu mengasimilasikan informasi-informasi yang sampai kepadanya, dimana kemudian informasi-informasi tersebut dikelompokkan kedalam istilah-istilah yang sebelumnya sudah mereka ketahui.⁶

2. Merencanakan penyelesaian masalah

Berdasarkan hasil tes tulis terlihat bahwa subjek tidak membuat rencana penyelesaian, namun dari hasil wawancara terlihat bahwa dalam merencanakan penyelesaian masalah subjek dengan tipe kepribadian *extrovert* mampu membuat

⁵ Zeni Rofiqoh, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X Dalam Pembelajaran Discovery Learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa*, (Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015), hal. 21

⁶ Desmita, *Psikologi Perkembangan...*, hal. 103

rencana penyelesaian, namun belum sempurna. Subjek menebak atau mengira-ngira apa yang harus ia lakukan sebelum menyelesaikan masalah. Dalam membuat rencana penyelesaian siswa perlu mengidentifikasi operasi yang terlibat serta strategi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Hal ini bisa dilakukan dengan cara seperti: 1) menebak, 2) mengembangkan sebuah model, 3) mensketsa diagram, 4) menyederhanakan masalah, 5) mengidentifikasi pola, 6) membuat tabel, 7) eksperimen dan simulasi, 8) bekerja terbalik, 9) menguji semua kemungkinan, 10) mengidentifikasi sub-tujuan, 11) membuat analogi, dan 12) menggunakan data/informasi.⁷

Dalam membuat rencana penyelesaian subjek dengan tipe kepribadian *extrovert* menggunakan proses berpikir akomodasi. Berdasarkan hasil wawancara terlihat bahwa subjek membuat rencana setelah peneliti memberikan pertanyaan. Dalam menjawab pertanyaan dari peneliti subjek memerlukan waktu yang cukup lama dan ragu-ragu. Hal tersebut sesuai dengan pendapat bahwa akomodasi dapat diidentifikasi dengan subjek menyebutkan dengan tidak segera atau salah strategi yang dipilih untuk memecahkan masalah.⁸

3. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan hasil tes tulis menunjukkan bahwa subjek sudah mampu menyelesaikan soal dengan benar. Subjek mampu menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang tepat dan benar. Namun, dalam menyelesaikan soal memerlukan waktu yang cukup lama. Bahkan saat mengerjakan subjek sering

⁷Zeni Rofiqoh, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah ...*, hal. 22

⁸ Inti Nahdataeni S, Sukayasa, dan Linawati, *Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Ditinjau Dari Gaya Belajar Di Kelas X SMA Negeri 2 Palu*, dalam *Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 04 Nomor 02 September 2015, hal. 212

bertanya dengan peneliti. Dalam menjawab soal terlihat bahwa subjek sering mencoret-coret jawabannya.

Dengan demikian, menunjukkan bahwa dalam melaksanakan rencana penyelesaian subjek menggunakan proses berpikir akomodasi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat bahwa akomodasi terjadi jika seseorang tidak dapat mengasimilasikan pengalaman baru yang diperoleh dengan skema yang sudah ada, disebabkan pengalaman baru itu tidak sesuai dengan skema yang telah ada.⁹ Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek dalam kelompok *extrovert* belum mampu menjelaskan pekerjaannya dengan lancar, bahkan subjek mengalami kesulitan dalam menjelaskan langkah dari penyelesaian yang mereka lakukan. Akomodasi kognitif berarti mengubah struktur kognitif yang telah dimiliki sebelumnya untuk disesuaikan dengan objek stimulus eksternal.¹⁰ Hal tersebut terlihat bahwa subjek dapat menjawab setelah memperoleh umpan dari peneliti.

4. Memeriksa kembali

Dalam langkah memeriksa kembali terdapat perbedaan dari subjek dalam kelompok *extrovert*. Sebagian dari subjek mengecek kembali langkah-langkah dan perhitungan yang terlibat dalam penyelesaian. Namun, sebagian dari subjek langsung mengumpulkan jawabannya setelah soal terselesaikan, subjek baru menyadari bahwa jawabannya kurang tepat setelah peneliti memberikan

⁹Muhammad Yani, M. Ikhsan, dan Marwan, *Proses Berpikir Siswa Sekolah Menengah Pertama Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient*, dalam Jurnal Pendidikan Matematika Volume 10. No. 1 Januari 2016 Hal. 48

¹⁰ Desmita, *Psikologi Perkembangan...*, hal. 103

pertanyaan. Subjek merubah jawabannya setelah ia merasa bahwa jawabannya tersebut kurang tepat.

Dalam langkah memeriksa kembali subjek menggunakan proses berpikir asimilasi dan akomodasi. Subjek menggunakan proses berpikir asimilasi karena subjek mampu menunjukkan bagaimana ia mengecek jawabannya, yakni dengan menghitung ulang. Selain itu, subjek merasa yakin dengan jawabannya dan tidak merubah-rubah jawabannya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat bahwa proses berpikir asimilasi dalam memeriksa kembali dapat diidentifikasi dengan siswa dapat menyebutkan cara memeriksa jawabannya dengan lancar dan memperoleh jawaban yang benar.¹¹ Sedangkan subjek menggunakan proses berpikir akomodasi karena subjek baru menyadari bahwa jawabannya kurang tepat setelah memperoleh pertanyaan dari peneliti. Dalam proses akomodasi, kemungkinan terjadi yaitu proses: 1) membentuk skema baru yang cocok dengan rangsangan yang baru, 2) memodifikasi skema yang ada dengan rangsangan yang baru.¹² Subjek membentuk skema baru yang sesuai dengan rangsangan dari pertanyaan peneliti.

B. Proses berpikir siswa kelas VIII A MTs Sunan Kalijaga Kranding Mojo Kediri yang berkepribadian *introvert* dalam pemecahan masalah garis singgung berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya.

Kepribadian *introvert* diketahui melalui perilaku siswa dan hasil angket. Orang yang bertipe *introvert* lebih dipengaruhi oleh dunia subjektif, yaitu dunia di

¹¹ Inti Nahdataeni S, Sukayasa, dan Linawati, *Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah ...*, hal.213

¹² Tri Yanuar Rahimayanti, *Analisis Proses Berpikir Siswa...*, hal. 18

dalam dirinya sendiri.¹³ Artinya, pikiran, perasaan, serta tindakannya dipengaruhi oleh dirinya sendiri. Siswa dengan kepribadian *introvert* cenderung pendiam, senang membaca, sukar bergaul, sulit untuk berhubungan dengan orang lain, serta kurang menyukai jenis olahraga beregu. Intelegensi mereka relative tinggi, perbendaharaan kata-kata baik, dan cenderung untuk tetap pada pendirian (keras kepala).¹⁴

Proses berpikir yang dilakukan siswa berkepribadian *introvert* berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya bermacam-macam. berdasarkan data yang diperoleh peneliti terlihat bahwa subjek dengan kepribadian *introvert* lebih dominan menggunakan proses berpikir asimilasi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat bahwa siswa *introvert* lebih berpeluang untuk tidak melakukan perubahan pola pikir karena dipengaruhi oleh lingkungan sekitar dan mempertahankan apa yang ada dalam pemikirannya (cenderung asimilasi).¹⁵

Adapun proses berpikir siswa berkepribadian *introvert* dalam pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Memahami masalah

Berdasarkan hasil tes tulis subjek dalam kelompok ini tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Mereka langsung menuliskan jawabannya setelah membaca dan memahami soal, sehingga sulit untuk mengetahui apakah subjek tersebut mampu memahami masalah atau tidak. Namun, setelah dilakukan wawancara diketahui bahwa sebelumnya subjek sudah

¹³ Syamsu Yusuf & A. Juntika Nurihsan, *Teori kepribadian...*, hal. 77

¹⁴ Sumardi Suryabrata, *Psikologi Kepribadian*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), hal. 294

¹⁵ Nisa Permatasari, Budiyo, dan Isnandar Slamet, *Proses Berpikir Siswa Kelas VIII...*, hal. 322

pernah menemui soal sejenis, selain itu kedua subjek mampu menunjukkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal serta mampu menjelaskan masalah dalam soal dengan bahasanya sendiri. Dengan demikian menunjukkan bahwa subjek dalam kelompok *introvert* mampu memahami masalah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat bahwa dalam langkah memahami masalah hal yang harus dilakukan adalah membaca soal dengan seksama sehingga benar-benar dimengerti arti dari semua kata dalam soal, buat tanda khusus untuk beberapa istilah yang digunakan dalam soal, tentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal.¹⁶ Dalam memahami masalah subjek membaca soal terlebih dahulu sebelum menunjukkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.

Dalam memahami masalah subjek dalam kelompok ini menggunakan proses berpikir asimilasi. Subjek mampu menunjukkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan benar dan lancar. Selain itu, subjek sudah pernah menemui soal sejenis sebelumnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat bahwasanya Asimilasi kognitif terjadi melalui peristiwa yang sama.¹⁷ Karena subjek sudah pernah menemui soal sejenis sebelumnya, hal tersebut menunjukkan bahwa subjek menghubungkan pengetahuan yang baru diperoleh dengan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya.

2. Membuat rencana penyelesaian

Berdasarkan testulis terlihat bahwa subjek dengan tipe kepribadian *introvert* tidak menuliskan rencana penyelesaian dengan rinci, subjek hanya menuliskan rumus saja. Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek

¹⁶Veronika Adventa Dewi, *Analisis Tingkat Berpikir Siswa Dalam Pemecahan Masalah Persamaan Kuadrat*, (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2016), Hal. 9

¹⁷ Singgih D. Gunarsa, *Dasar dan Teori Perkembangan...*, hal. 142

menggunakan rumus yang terkait untuk menyelesaikan soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa subjek mampu membuat rencana penyelesaian meskipun belum sempurna. Subjek mampu menunjukkan apa yang harus dilakukan sebelum menyelesaikan soal. Setelah subjek membaca dan memahami soal subjek menentukan bahwa soal tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan rumus. Hal tersebut sesuai dengan pendapat bahwa pemahaman masalah sangat berpengaruh dalam langkah membuat rencana pemecahan masalah, pemahaman tersebut digunakan untuk menentukan aturan yang akan digunakan.¹⁸ Sehingga akan diperoleh rumus dan unsur yang akan digunakan dalam pemecahan masalah.

Dalam merencanakan penyelesaian masalah subjek dalam kelompok ini menggunakan proses berpikir asimilasi. Subjek mengaitkan dengan pengetahuan yang sudah mereka peroleh dari pengalaman mereka sebelumnya. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa asimilasi berlangsung ketika orang menggunakan skema yang ada untuk memaknai peristiwa dalam dunianya.¹⁹ Artinya, seseorang akan menggunakan pengetahuan yang ia miliki dalam memahami pengetahuan yang baru ia peroleh.

3. Melaksanakan rencana penyelesaian

Berdasarkan hasil tes tulis terlihat bahwa subjek telah mampu menyelesaikan soal sesuai dengan rencana yang telah di buat sebelumnya dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang tepat dan benar serta mampu menghitung atau mengoperasikan dengan benar sehingga memperoleh jawaban yang benar pula. Hal tersebut sesuai dengan pendapat bahwa dalam

¹⁸ Tri Yanuar Rahimayanti, *Analisis Proses Berpikir Siswa...*, hal. 28

¹⁹ Anita E. Woolfolk & Lorraine McCune-Nicolish, *Mengembangkan Kepribadian & ...*, hal. 63

pelaksanaan rencana atau menyelesaikan langkah sebelumnya, siswa diharapkan memperhatikan prinsip-prinsip (aturan-aturan) pengerjaan yang ada untuk mendapatkan hasil penyelesaian model yang benar.²⁰

Dalam langkah melaksanakan rencana penyelesaian subjek dalam kelompok *introvert* menggunakan proses berpikir asimilasi. Subjek mampu menyelesaikan masalah dengan lancar dan tepat sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa proses berpikir asimilasi dalam melaksanakan rencana penyelesaian dapat diidentifikasi dengan siswa dapat menyelesaikan masalah dengan lancar dan perhitungan yang dilakukan juga benar.²¹

4. Memeriksa kembali

Dalam langkah memeriksa kembali, subjek ddalam tipe kepribadian *introvert* memeriksa kembali jawabannya setelah memperoleh pertanyaan dari peneliti. Dalam memeriksa kembali jawabannya subjek menggunakan proses berpikir asimilasi dan akomodasi. Subjek menggunakan proses berpikir asimilasi dimana subjek mampu menunjukkan bagaimana ia memeriksa kembali jawabannya dan merasa yakin dengan jawabannya sehingga tidak merubah-rubah kembali jawabannya. Subjek memeriksa kembali dengan mengecek kembali langkah-langkah dan perhitungan yang ia lakukan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa proses berpikir asimilasi dalam memeriksa

²⁰ Nahda Cindy Aprilia, *Proses Berpikir Siswa Gaya Kognitif Reflektif Dan Implusif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Di Kelas VII SMPN 11 Jember*, (Jember: Skripsi Tidak Diterbitkan: 2016), hal. 10

²¹ Inti Nahdataeni S, Sukayasa, dan Linawati, *Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah...* hal. 213

jawaban dapat diidentifikasi dengan siswa dapat menyebutkan cara memeriksa jawaban dengan lancar dan memperoleh hasil yang benar.²²

Proses berpikir akomodasi yaitu subjek merubah jawabannya setelah ia merasa bahwa jawabannya tersebut kurang tepat. Subjek menyadari bahwa jawabannya kurang tepat setelah ia memperoleh pertanyaan dari peneliti. Dengan demikian menunjukkan bahwa subjek telah menyesuaikan pengetahuan yang dimilikinya dengan pengetahuan yang ia peroleh dari hasil wawancara dengan peneliti, sehingga ia merubah jawabannya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat bahwa akomodasi kognitif berarti mengubah struktur kognitif yang telah dimiliki sebelumnya untuk disesuaikan dengan objek stimulus eksternal.²³ Subjek merubah apa yang ia ketahui setelah memperoleh rangsangan dari peneliti melalui pertanyaan yang diberikan peneliti. Selain itu, pendapat lain mengatakan bahwa Dalam proses akomodasi, kemungkinan terjadi yaitu proses: 1) membentuk skema baru yang cocok dengan rangsangan yang baru, 2) memodifikasi skema yang ada dengan rangsangan yang baru.²⁴

²² *Ibid.*

²³ Desmita, *Psikologi Perkembangan...*, hal. 103

²⁴ Tri Yanuar Rahimayanti, *Analisis Proses Berpikir Siswa...*, hal. 18