

## BAB V

### PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis subjek reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan masalah matematika, peneliti menggunakan indikator berpikir kritis pada setiap pemecahan masalah menurut Polya. Tahap pemecahan masalah menurut Polya yaitu : (1) memahami masalah, (2) membuat rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana, (4) memeriksa kembali. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator berpikir kritis menurut Ennis, yaitu: (1) mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*), (2) membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*), (3) membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), (4) menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), (5) kejelasan penulisan (*clarity*). Berikut ini, peneliti membahas hasil penelitian berdasarkan paparan data yang telah disajikan sebelumnya.

#### **A. Berpikir Kritis Subjek Reflektif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Tahap Pemecahan Masalah Menurut Polya**

##### **1. Berpikir Kritis pada Tahap Memahami Masalah**

Pada tahap memahami masalah, tidak ada perbedaan yang ditunjukkan oleh kedua subjek dengan gaya kognitif reflektif. Subjek ARP dan TSR mampu mengungkapkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada M1, M2 dan M3 dengan tepat. Kedua subjek menceritakan kembali maksud dari soal dengan menggunakan kata-katanya sendiri dan beberapa mengadopsi dari soal. Hal ini selaras dengan langkah-langkah dalam memahami masalah yaitu<sup>111</sup>: 1) menentukan hal yang diketahui, 2)

---

<sup>111</sup> Saiful Anwar dan Siti M Amin, "Penggunaan Langkah Pemecahan Masalah Polya dalam Menyelesaikan Cerita Pada Materi Perbandingan di Kelas VI MI Al-Ibrohimi Galis Bangkalan", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika e-Pansa* 1, no 1 (2013): 1-6

menentukan hal yang ditanyakan, 3) menentukan apakah informasi yang diperlukan sudah cukup, 4) menentukan kondisi (syarat) yang harus dipenuhi. Berdasarkan penjelasan tersebut, kedua subjek reflektif mampu memenuhi indikator berpikir kritis pada tahap memahami masalah yaitu mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

## 2. Berpikir Kritis pada Tahap Membuat Rencana Penyelesaian

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, subjek dengan gaya kognitif reflektif yaitu ARP dan TSR mampu membuat model matematika dengan tepat. Kedua subjek, mampu menjelaskan alasan dalam membuat seluruh persamaan berdasarkan informasi yang diberikan pada soal (M1, M2, dan M3). Kedua subjek juga mampu menginterpretasikan seluruh informasi pada M3 melalui gambar yang disediakan. Hal ini selaras dengan pendapat Wahyudi dan Anugraheni yang menyebutkan beberapa strategi pemecahan masalah diantaranya<sup>112</sup>: 1) membuat gambar/diagram, 2) memperhatikan semua kemungkinan secara sistematis, 3) mengidentifikasi informasi yang diinginkan, diberikan dan dibutuhkan.

## 3. Berpikir Kritis pada Tahap Melaksanakan Rencana

Pada tahap ini, kedua subjek mampu memenuhi indikator berpikir kritis yaitu membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*) dan menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*). Hal tersebut terlihat dari, subjek mampu menyelesaikan M1, M2 dan M3 dengan tepat. Kedua subjek juga mampu menjelaskan metode yang telah dipilihnya dengan tepat ketika proses wawancara. Proses penghitungan dilakukan dengan runtut dan benar sehingga hasil yang diperoleh juga tepat. Proses penyelesaian yang dilakukan kedua subjek pada M2 berbeda namun sama tepatnya. Subjek TSR menggunakan proses yang lebih panjang dan waktu yang lebih dari pada subjek lainnya, dia menerapkan semua informasi yang ada pada soal dalam proses penyelesaiannya. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Reynolds dan Ewan yaitu siswa diklasifikasikan sebagai reflektif ingin mengambil waktu untuk

---

<sup>112</sup> Fitri Apriani, "Kesalahan Mahasiswa Calon Guru SD dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika", dalam *Journal Of Mathematics Science and Education* 1, no.1 (2018): 102-117

berpikir dan merenung sebelum berkomitmen untuk setiap rencana yang dilakukan.<sup>113</sup> Hal inilah yang membuat subjek reflektif dapat menemukan bentuk atau cara yang berbeda dalam menyelesaikan masalah karena mereka berpikir secara mendalam dan berusaha menemukan sesuatu yang berbeda.

Data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek mampu menguasai masalah secara menyeluruh. Subjek mampu mengungkapkan hal penting dalam seluruh masalah yang diberikan, selain itu subjek juga mampu menentukan langkah pertama harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan tepat. Subjek ARP dan TSR sama-sama tidak memenuhi satu indikator berpikir kritis yaitu kejelasan penulisan (*clarity*). Hasil tes berpikir kritis menunjukkan bahwa kedua subjek tidak membuat pemisalan dengan jelas pada M1 dan M2. Pada M3 subjek ARP tidak menuliskan proses penghitungan dalam mencari nilai *b* dan *c*, sedangkan subjek TSR tidak menuliskan proses eliminasi yang pertama.

#### 4. Berpikir Kritis pada Tahap Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali, terdapat perbedaan yang ditunjukkan oleh kedua subjek reflektif. Subjek ARP mampu memenuhi indikator berpikir kritis yaitu meninjau kembali (*overview*). Subjek reflektif yang lainnya yaitu TSR tidak memenuhi indikator tersebut. TSR tidak meneliti kembali apa yang menjadi pertanyaan pada M3, sehingga penyelesaian akhir yang dilakukan menjadi kurang tepat. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Siti Rahmatina, dkk, yang menunjukkan bahwa subjek dengan kategori gaya kognitif yang sama tidak selalu memiliki tingkat berpikir yang sama pula.<sup>114</sup>

---

<sup>113</sup> Siti Rahmatina, dkk, "Tingkat Berpikir Kreatif Siswa..." hal.67

<sup>114</sup> *Ibid*; hal.69

## **B. Berpikir Kritis Subjek Impulsif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Berdasarkan Tahap Pemecahan Masalah Menurut Polya**

### 1. Berpikir Kritis pada Tahap Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah tidak ada perbedaan yang ditunjukkan oleh kedua subjek impulsif. Subjek DHA dan CEY mampu mengungkapkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada M1, M2 dan M3 dengan tepat. Kedua subjek menceritakan kembali maksud dari soal dengan menggunakan bahasa yang sama dengan soal. Penjelasan tersebut, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Avinda Fridanianti, dkk, pada kriteria *focus* subjek reflektif dan impulsif menceritakan kembali informasi yang terdapat pada soal pemecahan masalah dengan menggunakan kata-katanya sendiri maupun mengadopsi dari soal, dari informasi yang diberikan subjek mampu menemukan fakta.<sup>115</sup> Berdasarkan penjelasan tersebut, kedua subjek impulsif mampu memenuhi indikator berpikir kritis pada tahap memahami masalah yaitu mampu mengidentifikasi poin-poin utama (*focus*).

### 2. Berpikir Kritis pada Tahap Membuat Rencana Penyelesaian

Pada tahap membuat rencana penyelesaian, terdapat perbedaan yang ditunjukkan oleh kedua subjek impulsif. Subjek DHA mampu memenuhi indikator berpikir kritis pada tahap membuat rencana penyelesaian yaitu mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*). Subjek DHA mampu membuat model matematika dengan tepat pada seluruh masalah yang diberikan. Subjek, mampu menjelaskan alasan dalam membuat seluruh persamaan, selain itu subjek juga mampu menginterpretasikan seluruh informasi pada M3 melalui gambar yang telah disediakan.

Pada subjek impulsif yang lain yaitu CEY, tidak mampu memenuhi indikator berpikir kritis pada tahap membuat rencana penyelesaian yaitu tidak mampu membuat alasan dengan tepat dan masuk akal (*reason*). Subjek hanya mampu membuat model matematika dengan tepat pada M1 dan M2.

---

<sup>115</sup> Avinda Fridanianti, dkk, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis..." hal.18-19

Pada M3 subjek tidak mampu mengungkapkan seluruh model matematika dengan tepat. Subjek hanya mampu membuat satu persamaan dari keliling alas sebuah balok. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, subjek tidak mampu menyelesaikan M3 karena masih bingung langkah selanjutnya dalam mencari panjang, lebar dan tinggi balok. Hal tersebut sesuai dengan karakter siswa dengan gaya kognitif impulsif yaitu kurang strategi dalam menyelesaikan masalah (tabel 2.1. karakter siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif).

### 3. Berpikir Kritis pada Tahap Melaksanakan Rencana

Pada tahap ini, kedua subjek impulsif yaitu DHA dan CEY sama-sama tidak memenuhi indikator membuat pemecahan masalah dengan tepat (*inference*), menggunakan semua informasi yang sesuai dengan permasalahan (*situation*), dan kejelasan penulisan (*clarity*). Subjek DHA hanya mampu indikator *inference* dan *situation* pada M2 dan M3. Hal tersebut terlihat dari, subjek mampu menyelesaikan M2 dan M3 dengan tepat. DHA juga mampu menjelaskan metode yang telah dipilihnya dengan tepat ketika proses wawancara. Proses penghitungan dilakukan dengan runtut dan benar sehingga hasil yang diperoleh juga tepat. Data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek mampu menguasai masalah secara menyeluruh pada M2 dan M3. Pada M1 subjek tidak memenuhi indikator *inference* dan *situation*. Hal tersebut terjadi karena subjek DHA kurang memahami masalah secara menyeluruh sehingga nilai yang diperoleh untuk disubsitusikan tidak tepat. Subjek DHA dalam mencari banyaknya mobil tidak memahami dari permasalahan yang diberikan sehingga hasil yang diperoleh tidak akurat. Fakta tersebut sesuai dengan karakter siswa dengan gaya kognitif impulsif yaitu jawaban yang diberikan kurang akurat (tabel 2.1. karakter siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif). Subjek DHA tidak memenuhi indikator *clarity* pada seluruh masalah yang diberikan yaitu tidak mampu membuat pemisalan dengan jelas pada M1, M2 dan M3.

Pada tahap ini, subjek CEY hanya mampu memenuhi indikator *inference* dan *situation* pada M1 dan M2. Hal tersebut terlihat dari subjek

mampu menyelesaikan masalah dengan tepat. Data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara menunjukkan bahwa subjek mampu menguasai masalah secara menyeluruh pada M1 dan M2. Pada M3 subjek tidak memenuhi indikator *inference* dan *situation*. Hal tersebut, karena penyelesaian yang dilakukan oleh CEY pada M3 belum tuntas. Subjek CEY juga tidak mampu memenuhi indikator *clarity* pada seluruh masalah yang diberikan.

#### 4. Berpikir Kritis pada Tahap Memeriksa Kembali

Pada tahap ini, kedua subjek impulsif yaitu DHA dan CEY sama-sama tidak memenuhi indikator berpikir kritis meninjau kembali (*overview*). Kedua subjek tidak meneliti kembali tentang langkah tiap pengerjaan sampai hasil akhir yang diperoleh dari M1 dan M2. Pada M3, subjek DHA tidak meneliti kembali tentang apa yang ditanyakan pada M3 sehingga hasil akhir yang diperoleh belum tepat. Penjelasan tersebut, selaras dengan hasil penelitian Mu'jizain Fardiana yaitu siswa impulsif cenderung tidak melalui tahap merencanakan penyelesaian serta enggan memeriksa kembali penyelesaian yang telah ditemukan.<sup>116</sup>

Berdasarkan pemaparan tentang berpikir kritis subjek reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan masalah SPLTV berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya di atas, menunjukkan bahwa subjek reflektif lebih baik dalam menyelesaikan masalah matematika dari pada subjek impulsif. Meskipun demikian, keempat subjek reflektif dan impulsif tersebut dalam menyelesaikan masalah matematika mempunyai ketercapaian indikator berpikir kritis yang berbeda-beda. Desmita menjelaskan bahwa siswa dengan gaya kognitif reflektif cenderung menggunakan lebih banyak waktu untuk merespon dan merenungkan akurasi jawaban, sehingga cenderung memberikan jawaban secara benar.<sup>117</sup> Hal tersebut sejalan dengan karakteristik siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif pada tabel 2.1. di atas

---

<sup>116</sup> Mu'jizatin Fardiana, "Perbedaan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita antara Siswa Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif", dalam *Journal of Research and Advances in Mathematics Education* 1, no.1 (2016): 79-89

<sup>117</sup> Apriska Yoga Arumaning Puspita dan Pradnyo Wiyanti, "Profil Pemecahan Masalah..." hal.21