

Deskripsi Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau Dari Kepribadian Siswa Tipe Koleris

Ahmad Budi Sutrisno^{1*}, Firdha Razak²

¹ Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Andi Matappa; ^{1*}abudisutrisno@gmail.com

² Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Andi Matappa;

Abstrak. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah polya pada materi SPLDV ditinjau dari kepribadian siswa tipe koleris (KO). Subjek penelitian adalah 1 siswa kepribadian choleric (CO) kelas X SMA Negeri 3 Pangkep. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes kepribadian, tes pemecahan masalah matematika serta pedoman wawancara. Tes kepribadian digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan kepribadiannya, tes pemecahan masalah akan digunakan untuk menunjukkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis berdasarkan langkah polya, dan pedoman wawancara berisi sejumlah panduan yang bertujuan mengklarifikasi jawaban dan menelusuri proses berpikir siswa secara mendalam. Data dikumpulkan melalui tes dan wawancara dan dianalisis dengan menggunakan model analisis data Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek koleris tidak menuliskan secara eksplisit apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, menggunakan metode eliminasi dan substitusi dalam menyelesaikan persamaan, memeriksa hasil jawaban berdasarkan langkah yang dilakukan.

Kata Kunci: Pemecahan masalah, personalitas, koleris.

Pendahuluan

Matematika sekolah yang diajarkan di SD, SMP dan SMA terdiri atas bagian-bagian matematika yang dipilih guna menumbuh kembangkan kemampuan-kemampuan dan membentuk pribadi serta berpandu pada perkembangan IPTEK. Hal ini menunjukkan bahwa matematika sekolah tetap memiliki ciri-ciri yang dimiliki matematika, yaitu memiliki objek kajian yang abstrak serta berpola pikir deduktif konsisten. Salah satu hal penting dalam belajar matematika sekolah adalah tentang pemecahan masalah.

Pemecahan masalah di SMA Negeri 3 Pangkep sudah tampak dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan kurikulum yang digunakan pada sekolah tersebut adalah kurikulum K13 dimana dalam proses pembelajarannya lebih menekankan kepada berbasis masalah dimana soal-soal yang ditampilkan

mencakup masalah dengan berbagai penyelesaian. Banyaknya penyelesaian soal tergantung dari perbedaan berpikir siswa. Jika proses pemecahan masalah di dalam kelas diamati dengan seksama, maka kita akan dapat menyimpulkan bahwa setiap siswa di dalam kelas selalu mempunyai perbedaan. Perbedaan tersebut paling mudah diamati dalam tingkah laku secara nyata. Ada siswa yang memecahkan masalah matematika secara cepat namun ternyata hasilnya tidak tepat, sementara ada siswa lain yang bekerja dengan lamban namun hasil yang ia peroleh sesuai dengan kunci jawaban serta ada siswa yang menjawab soal matematika dengan runtut sesuai algoritma pemecahan masalah, sementara siswa yang lain menjawab soal dengan langkah yang terlihat tidak runtut, namun jawaban diperoleh keduanya adalah jawaban yang sama, yakni jawaban yang benar.

Hal ini dikarenakan adanya perbedaan sifat dan perilaku tiap individu mempengaruhi output mereka ketika memecahkan masalah karena siswa satu dengan yang lain berbeda dalam menerima informasi, memproses informasi dan cara menindaklanjuti masalah. Karena perbedaan kepribadian yang dimiliki seseorang, mereka tidak mungkin memecahkan masalah dengan pendekatan dan pengambilan keputusan dengan cara yang sama siswa, maupun guru terjadi karena pengaruh dari kepribadian yang berbeda-beda. Littauer telah membagi kepribadian manusia menjadi 4 tipe kepribadian, yakni sanguinis, melankolis, koleris dan phlegmatis. Setiap siswa di dalam kelas kita pasti memiliki minimal 1 dari kepribadian ini atau perpaduan 2 hingga 3 kepribadian tersebut (Zainal Abidin, 2014: 4).

Dalam penelitian ini akan dibahas berdasarkan kepribadian siswa berdasarkan tipe koleris. Siswa koleris membagi strategi pemecahan masalah dalam step-step kecil untuk memudahkan ia menemukan solusi. Biasanya koleris akan mencoba hal-hal baru dalam usaha untuk mencapai pemecahan masalah. Siswa koleris merupakan pribadi ekstrovert yang optimis. Mereka berani memimpikan sesuatu yang secara mungkin saja tidak dapat digapainya. Koleris adalah orang yang selalu berusaha untuk mengejar target. Siswa koleris memiliki kesamaan dengan sanguinis dalam hal mudah bergaul dan perasaan optimis. Tipe koleris dapat berkomunikasi secara terbuka dengan orang lain. Mereka yakin semuanya akan berjalan baik jika mereka yang menjadi pemimpin.

Siswa koleris adalah ahli organisasi yang cepat dan praktis. Kekuatan siswa koleris yang terbesar adalah kemampuannya mencapai melebihi siapapun juga di dalam kelas. Hal ini juga dibantu oleh bakatnya mengorganisasi. Jika koleris melihat suatu tugas, seketika dia tahu bagaimana tugas itu harus

ditangani, dan dia membagi-bagi tugas menjadi bagian kecil yang dapat dikerjakan oleh teman-teman lainnya. Siswa koleris tidak sungkan memberikan tugas kepada teman, bahkan meskipun ia tidak diminta. Menurutnya, setiap orang seharusnya bekerja daripada ada beberapa yang berpangku tangan.

Adapun indikator kepribadian siswa berdasarkan tipe koleris adalah sebagai berikut:

1. Siswa koleris adalah ahli organisasi yang cepat dan praktis.
2. Pandai dalam mengorganisir kerja kelompok.
3. Jika koleris melihat suatu tugas, seketika dia tahu bagaimana tugas itu harus ditangani, dan dia membagi-bagi tugas menjadi bagian kecil yang dapat dikerjakan oleh teman-teman lainnya.

Berdasarkan pemaparan ini, penulis ingin meneliti lebih jauh tentang “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau Dari Kepribadian Siswa Tipe Koleris”..

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yaitu mendeskripsikan data hasil pengamatan tentang pemecahan masalah matematis berdasarkan tipe kepribadian yang dimiliki siswa. Indikator pemecahan masalah mengacu pada langkah yang diajukan Polya (1973), yaitu: (1) understand to the problem, (2) make a plan, (3) carry out our plan, dan (4) look back at the completed solution. Sedangkan kepribadian siswa mengacu pada kategori yang dibuat oleh Littauer (1996) yaitu sanguinis, melankolis, kholeris dan phlegmatis. Akan tetapi dalam penelitian ini dibatasi hanya pada tipe Koleris.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Pangkep dengan calon subjek penelitian siswa kelas X IPA 2 sebanyak 23 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes kepribadian, tes pemecahan masalah matematika serta pedoman wawancara. Dalam menentukan subjek dalam penelitian ini, calon subjek penelitian diberikan tes penggolongan tipe kepribadian. Hasil tes tertulis penggolongan tipe kepribadian ini dijadikan dasar untuk pengambilan subjek penelitian yang dipilih berdasarkan perolehan skor tes. Seorang siswa dikatakan termasuk pada kategori kepribadian tertentu jika ia mendapatkan skor > 14 pada item-item kepribadian bersangkutan (Zainal Abidin, 2014: 52).

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini akan dilakukan melalui Tes Pemecahan Masalah Soal SPLDV dan wawancara. Siswa diminta untuk menulis dan menyampaikan apa yang dipikirkan ketika menyelesaikan masalah matematika, kemudian diwawancarai diminta menceritakan secara rinci aktivitasnya dalam menyelesaikan soal tersebut.

Untuk mendapatkan kevalidan data, peneliti menggunakan triangulasi metode yaitu, dengan memadukan antara teknik tes dan wawancara. Data yang terkumpul melalui kedua teknik tersebut kemudian ditinjau sifat konsistensinya. Data yang konsisten/relatif sama adalah data yang valid, dan dilanjutkan dengan proses analisis data (Sugiyono, 2008: 337-345)..

Hasil dan Pembahasan

1. Paparan Data Hasil Pemecahan Masalah SPLDV Nomor 1

Berikut ini adalah soal dan hasil tugas pemecahan masalah subjek Koleris (KO) pada Masalah SPLDV nomor 1

Soal : Afi membeli 4 buah penggaris dan 2 buah penghapus di sebuah toko alat tulis dengan harga Rp 10.000,-. Jika Afi kembali membeli 3 buah penghapus dan 8 buah penggaris di toko yang sama dengan harga Rp 19.000,-. Maka berapakah harga dari 2 buah penggaris dan dua buah penghapus jika Afi membeli kembali di toko tersebut ?

Hasil tugas pemecahan masalah subjek ditampilkan sebagai berikut.

Jawaban

1. Dik : $4x = 4$ Penggaris
 $2y = 2$ Penghapus
 $0x = 0$ Penggaris
 $2y = 3$ Penghapus

Dit : Harga 2 penggaris dan 2 buah penghapus (x dan y) ?

Pengelompokan:

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 10.000 \quad | \times 3 \\ 0x + 2y = 19.000 \quad | \times 4 \\ \hline 32x + 16y = 80.000 \\ 32x + 12y = 76.000 \quad - \\ \hline 4y + 0 = 4.000 \\ y = \frac{4000}{4} \\ y = 1.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4x + 2y = 10.000 \\ 4x + 2(1000) = 10.000 \\ 4x + 2000 = 10.000 \\ 4x = 10.000 - 2000 \\ 4x = 8.000 \\ x = \frac{8000}{4} \\ x = 2000 \end{array}$$

a. Jadi, harga 2 penggaris (x) = Rp 1000 per buah
 b. Jadi, harga 2 penghapus (y) = Rp 2000 per buah

Gambar 1 Hasil Pekerjaan Subjek KO1

2. Paparan Data Hasil Pemecahan Masalah SPLDV Nomor 2

Soal : Tiga tahun yang lalu umur Sandi empat kali umur Uno. Tiga tahun yang akan datang umur Sandi hanya dua kali umur Uno. Berapa tahunkah umur Sandi dan umur Uno?

KO-02

Diketahui

2. Dik : - 3 tahun yang lalu umur Saubi empat kali umur Uno
 - 3 tahun yang akan datang umur Saubi hanya dua kali umur Uno

Dit : Umur Saubi dan Uno ?

Jawab

x = Umur Saubi Sekarang
 y = Umur Uno Sekarang

$x - 3$ = Umur Saubi 3 tahun yang lalu
 $y - 3$ = Umur Uno 3 tahun yang lalu

$$x - 3 = 4(y - 3) \Rightarrow x - 3 = 4y - 12$$

$$x - 4y = -9$$

$x + 3$ = Umur Saubi 3 tahun kedepan
 $y + 3$ = Umur Uno 3 tahun kedepan

$$x + 3 = 2(y + 3) \Rightarrow x + 3 = 2y + 6$$

$$x + 2y = 3$$

$$\begin{array}{r} x - 4y = -9 \\ x - 2y = 3 \\ \hline -2y = -12 \\ y = 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + 2y = 3 \\ x - 2(6) = 3 \\ x - 12 = 3 \\ x = 3 + 12 \\ x = 15 \end{array}$$

Jadi Umur Saubi Sekarang (x) = 15 tahun
 Umur Uno Sekarang (y) = 6 tahun

Gambar 1 Hasil Pekerjaan Subjek KO2

Tabel 1. Perbandingan Data Pemecahan Masalah SPLDV Nomor 1 dan Nomor 2 Subjek Koleris (KO) pada Setiap Tahapan

Masalah SPLDV Nomor 1	Masalah SPLDV Nomor 2
Memahami Masalah	
Pada tahapan ini yaitu: (a) Subjek tidak dapat memisahkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal, juga tidak menuliskannya secara eksplisit dalam lembar jawaban. Dalam wawancara subjek mengatakan paham pada soal yang diberikan. (KO1-001)	Pada tahapan ini yaitu: (a) Subjek menuliskannya hal-hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan dalam lembar jawaban, namun tidak dapat memisahkannya secara jelas dalam wawancara. (SA1-W1)
Membuat Rencana Pemecahan Masalah	
Pada tahapan ini yaitu: (a) Subjek cenderung menggunakan simbol-simbol aljabar untuk memisahkan harga Penggaris dan harga Penghapus pada soal (KO1-002) dan menyusun dua buah persamaan linear yang memuat variabel x dan y (KO1-005). (b) Subjek cenderung menyusun rencana penyelesaian masalah dengan menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, meskipun tidak menuliskannya secara jelas dalam lembar jawaban (KO1-003)	Pada Tahapan ini yaitu: (a) Subjek cenderung memisahkan umur lelaki dan umur Uno ke dalam penggunaan variabel x dan y (KO2-W9) dan (KO2-010). (b) Subjek cenderung mengubah situasi soal ke dalam persamaan linear dua variabel (KO2-012), namun mengalami kesulitan dalam menyusun persamaan dari soal cerita. Kendala utama adalah mengubah dari bahasa verbal ke dalam simbol matematika (KO2-021).

Masalah SPLDV Nomor 1	Masalah SPLDV Nomor 2
Melaksanakan Rencana	
<p>Pada tahapan ini yaitu: (a) Subjek menyelesaikan masalah pada soal dengan menggunakan metode eliminasi dilanjutkan dengan metode substitusi (KO1-02), namun subjek tidak dapat menyebutkan nama metode yang ia gunakan (KO1-004) (b) Kesulitan yang ditemui subjek dalam menyelesaikan soal adalah ketika melakukan operasi pembagian pada bilangan yang besar nilainya (KO1-008).</p>	<p>Pada tahapan ini yaitu: (a) Untuk menentukan nilai-nilai variabel dari persamaan yang ada, subjek metode eliminasi dilanjutkan dengan substitusi, namun subjek tidak dapat menyebutkan nama dari metode tersebut (KO2-013). (b) Subjek mengalami kesulitan dan selalu ceroboh/tidak teliti dalam melakukan operasi hitung bentuk aljabar, seperti halnya pada saat mengeliminasi salah satu variabel, subjek melakukan perhitungan yang salah khususnya pada bentuk perkalian dan penjumlahan bilangan dengan tanda positif atau negatif (KO2-025),(KO2-026), dan (KO2-027).</p>
Memeriksa Kembali Jawaban	
<p>Pada tahapan ini yaitu: (a) Subjek menguji kebenaran jawaban yang diperolehnya hanya dengan mengecek langkah-langkah pengerjaan yang telah ia lakukan dari awal sampai akhir (KO1-011) namun tidak menuliskannya dalam lembar jawaban (KO1-010). (b) Subjek mengetahui cara lain melakukan pemeriksaan jawaban selain dengan yang telah ia lakukan (KO1-012)</p>	<p>Pada tahapan ini yaitu (a) Subjek tidak menguji kebenaran jawaban yang diperolehnya dengan baik, disebabkan karena salah dalam menghitung nilai variabel ke dalam persamaan yang ada (KO2-022).</p>

Dari deskripsi ini terlihat bahwa subjek *Koleris* (KO) tidak mengikuti langkah-langkah Polya dalam pemecahan masalah. Dalam penulisan jawaban pada lembar pemecahan masalah subjek KO cenderung tidak mengikuti langkah pertama dan langkah terakhir, yakni memahami masalah dan memeriksa kembali jawaban.

Berdasarkan hasil tugas pemecahan masalah matematika, subjek koleris melakukan step-step pemecahan masalah dengan baik. Subjek mengawali pemecahan masalah dengan mengaitkan informasi pada soal dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Dalam wawancara subjek menceritakan situasi masalah dalam soal dengan bahasanya sendiri, namun cenderung menjelaskan secara keseluruhan informasi yang ia pahami tanpa memilah mana sebenarnya informasi yang sedang ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek tidak memperhatikan poin pertanyaan dengan baik. Meskipun demikian, subjek menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada lembar jawaban. Dalam wawancara, subjek

menjelaskan secara keseluruhan yang ia pahami tentang masalah yang diberikan, padahal peneliti hanya menanyakan sebuah pertanyaan saja. Subjek koleris menunjukkan kesan bahwa ia merasa optimis dengan jawaban yang diberikannya. Subjek yakin bahwa penjelasan yang ia berikan adalah benar adanya. Respon ini sesuai dengan pandangan Littauer (1996) tentang koleris yang merupakan pribadi ekstrovert dengan rasa optimis yang tinggi. Koleris selalu merasa yakin dapat menyelesaikan apa yang dia kerjakan. Kemampuan koleris dalam hal optimis dan antusiasme hampir sama dengan yang dimiliki oleh sanguinis. Subjek koleris berbicara dengan meyakinkan bahwa ia dapat memahami masalah dan strategi yang nanti ia gunakan untuk memecahkannya. Dalam memahami masalah, subjek koleris melakukan proses berpikir asimilasi, sesuai dengan pendapat Herman Hudojo (1981: 24) yang menyatakan bahwa asimilasi adalah proses dimana informasi dan pengalaman baru menyatukan diri ke dalam struktur mental. Informasi di dalam soal dipahami oleh subjek kemudian dikaitkan dengan pengetahuan yang telah ia miliki sebelumnya.

Setelah memahami masalah, subjek koleris (KO) membuat persamaan matematika berdasarkan situasi pada soal yang memuat variabel x dan y . Jika pada umumnya kita menuliskan pemisalan dengan menggunakan kalimat verbal yang diikuti dengan simbol, subjek koleris menuliskan dalam urutan terbalik. Subjek menuliskan pemisalan dengan " $x = \text{sesuatu}$ ", bukan " $\text{sesuatu} = x$ ". Subjek cenderung meyakinkan peneliti bahwa apa yang ia tuliskan itu sudah sesuai dengan yang diajarkan. Koleris berani mengoreksi bahwa apa yang ia pahami adalah benar, meskipun pada subjek lain penulisan untuk pemisalan yang digunakan adalah " $\text{sesuatu} = x$ ". Koleris memang memenuhi aktivitasnya dengan keyakinan (Littauer, 1996). Dalam proses ini, subjek menunjukkan proses berpikir abstraksi yakni dengan menggunakan simbol untuk menggeneralisir sifat-sifat pada informasi soal. Penggunaan objek mental berupa simbol x dan y menunjukkan bahwa subjek dapat melakukan generalisasi sifat.

Subjek koleris membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dalam menemukan bentuk persamaan matematika yang sesuai dengan situasi pada soal. Hampir 10 menit sejak soal dibagikan, subjek terlihat baru menemukan persamaan yang benar. Setelah menemukan persamaan, subjek merencanakan untuk menggunakan metode tertentu dalam memecahkan masalah persamaan linear ini. Gagne (E. T. Ruseffendi, 1980: 216) telah menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah tipe belajar yang tingkatnya paling tinggi dan kompleks dibandingkan dengan tipe belajar lainnya. Adalah sebuah hal yang wajar jika subjek mengalami kesulitan untuk

memecahkan masalah ini. Salah satu hal yang menarik adalah bahwa subjek koleris tidak dapat menyebutkan nama dari materi ataupun strategi yang akan ia gunakan untuk memecahkan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa subjek koleris tidak pandai dalam mengingat fakta yang berkaitan dengan nama. Kelemahan ini bisa jadi akan menyulitkan subjek ketika bentuk pertanyaan yang diajukan menyebutkan sebuah metode tertentu dalam memecahkan masalah. Bisa jadi subjek sebenarnya mengetahui prosedur pemecahan masalah dengan metode bersangkutan, namun jika subjek tidak tahu nama dari prosedur itu maka subjek akan mengalami kesulitan. Dalam proses merencanakan masalah subjek berpikir secara abstraksi dan akomodasi.

Subjek koleris menyelesaikan masalah pada soal dengan menggunakan metode eliminasi substitusi pada dua persamaan untuk memperoleh nilai dari variabel x dan variabel y . Pada tahap pertama, subjek berusaha menemukan nilai variabel x . Subjek melakukan eliminasi pada variabel y dengan cara menyamakan koefisien y di kedua persamaan dan mengurangi kedua persamaan. Pada tahap kedua, subjek mensubstitusikan nilai variabel x yang ia peroleh pada tahap pertama ke dalam salah satu persamaan untuk memperoleh nilai y . Pada sistem persamaan linear yang bukan merupakan bentuk persamaan umum, subjek melakukan metode eliminasi tanpa mengubahnya ke dalam bentuk persamaan umum. Subjek melakukan metode eliminasi dengan menghilangkan nilai konstanta pada dua ruas yang berbeda. Cara ini menyebabkan subjek melakukan kesalahan operasi, sehingga jawaban yang ia peroleh pun salah. Meskipun demikian, subjek meneruskan proses pemecahan masalah hingga menemukan nilai x dan y . Subjek koleris melakukan proses berpikir asimilasi dan abstraksi pada tahap memecahkan masalah ini. proses penyelesaian sistem persamaan linear adalah subjek yang tidak dapat mengenali nama metode yang digunakan. Subjek tidak dapat menyebutkan istilah eliminasi maupun substitusi dalam memecahkan masalah. Dalam memecahkan masalah, subjek koleris menunjukkan tekad yang tinggi untuk menyelesaikan masalah hingga akhir. Pada soal bagian kedua, subjek melakukan kesalahan dikarenakan kesalahan operasi pada saat melakukan eliminasi. Subjek koleris terlihat melakukan perhitungan pada banyak kertas buram, berkali-kali berusaha untuk menemukan jawaban yang benar meskipun waktu pengerjaan soal sudah hampir usai. Subjek koleris adalah subjek yang mengumpulkan tugas pemecahan masalah sebelum sanguinis.

Kesulitan yang dialami subjek dalam memecahkan sistem persamaan linear yang dua persamaannya ia temukan adalah kesulitan operasi aljabar yang melibatkan pembagian dengan nilai yang besar, dan operasi pada tanda positif dan negatif. Subjek menunjukkan indikasi tidak memahami dengan baik konsep operasi pada bilangan positif dan negatif. Hampir sama dengan masalah yang dihadapi oleh sanguinis. Koleris dan sanguinis memiliki kesamaan dalam hal kesulitan melakukan hal yang bersifat prosedural. Kedua subjek ini lebih suka berada dalam situasi dinamis, dimana mereka dapat mengekspresikan keinginan mereka sendiri. Hal-hal yang bersifat prosedural adalah salah satu penyebab subjek mengalami rasa bosan. Meski demikian, Littauer (1996) menunjukkan bahwa tujuan pemecahan masalah adalah hal yang utama bagi koleris, sehingga mereka akan mengusahakan apapun demi tercapainya tujuan tersebut.

Setelah tercapainya tujuan masalah, subjek koleris melakukan pemeriksaan kembali jawaban yang ia peroleh hanya dengan melihat ulang langkah-langkah pengerjaan soal, namun tidak menuliskannya di lembar jawaban. Rasa optimis subjek dalam mengerjakan soal membuat subjek merasa hanya perlu melakukan pemeriksaan pada langkah yang ia lakukan sebelumnya. Pada soal yang pertama, subjek berkali-kali mengatakan bahwa ia yakin dengan jawaban yang diperolehnya. Namun pada soal yang kedua, subjek merasa bahwa ada yang salah dengan jawaban yang ia temukan pada pemecahan masalah. Subjek mengaku bahwa kedua teman lainnya menemukan jawaban yang berbeda, sehingga merasa bahwa apa yang dituliskannya ada yang salah.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka diperoleh kesimpulan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

Pada saat memahami masalah, subjek tidak menuliskan secara eksplisit apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada lembar jawaban, subjek dapat menjelaskan masalah namun cenderung tidak dapat memisahkan syarat cukup dan syarat perlu dari soal. Pada saat membuat rencana pemecahan masalah, subjek membuat persamaan matematika berdasarkan situasi pada soal yang memuat variabel x dan variabel y . Pada soal yang lebih rumit, subjek mengalami kesulitan mengubah dari bentuk verbal menjadi simbol matematis. Pada saat melakukan rencana, subjek menentukan nilai variabel x dan y pada kedua persamaan dengan menggunakan metode eliminasi dan substitusi namun subjek tidak dapat menyebutkan nama dari metode tersebut. Subjek mengalami kesulitan dalam melakukan pembagian dengan

nilai yang relatif besar dan operasi perkalian yang melibatkan tanda positif atau negatif. Pada saat memeriksa kembali jawaban, subjek melakukan pemeriksaan kembali jawaban yang ia peroleh hanya dengan melihat ulang langkah-langkah pengerjaan soal, namun tidak menuliskannya di lembar jawaban.

Daftar Pustaka

- Budiyono. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta. Sebelas Maret University Press.
- Uno, Hamzah. (2007). *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Littauer, Florence. (1996). *Personality Plus*. Jakarta : Bina Aksara Rupa.
- Mustaji. (2013). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pembelajaran (online), (<http://pasca.tp.ac.id/site/pengembangan-kemampuan-berpikir-kritis-dan-kreatif-dalam-pembelajaran>, Diakses 16 September 2018)
- Nuraini. (2012). Berpikir (online),(<http://dikhosi.blogspot.com/2012/07/berfikir.html>, diakses 16 September 2018).
- Polya, G. (1957). *How to Solve It : A new Aspect of Mathematical Model*. New York : Garden City.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharnan. (2005). *Psikologi Kognitif. Edisi revisi*. Surabaya: Srikandi. Pelajar.
- Turmudi. (2008). *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Leuser Cita Pustaka.
- Yuwono, Aries. (2010). *Profil Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian*. Tesis tidak diterbitkan. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Zainal, Abidin Muh. (2014). *Deskripsi Pemecahan Masalah Matematis Materi Spldo Berdasarkan Kepribadian Siswa*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: PPs Universitas Negeri Makassar.