

PROFIL PEMECAHAN MASALAH SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 4 PALU

Fachri¹⁾, Nurhayadi²⁾, & Muh Rizal³⁾

fahcrymamahit@gmail.com¹⁾, nurhayadi@email.com²⁾, muh62.rizal@gmail.com³⁾

Abstrak: Makalah ini mendeskripsikan pemecahan masalah sistem persamaan linear dua variabel siswa kelas VIII SMP 4 Palu mengacu pada langkah pemecahan masalah menurut Polya. Subjek penelitian ini adalah Dua orang siswa kelas VIII Rambutan SMP Negeri 4 Palu pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022. Dua orang siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian terdiri dari siswa berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa profil pemecahan masalah sistem persamaan linear dua variabel siswa berkemampuan tinggi mencapai : 1) Tahap Memahami, (2) Tahap Membuat Rencana, (3) Tahap Melaksanakan Rencana, (4) Tahap Memeriksa Kembali. Sedangkan profil pemecahan masalah sistem persamaan linear dua variabel siswa berkemampuan rendah mencapai (1) Tahap Memahami, (2) Tahap Membuat Rencana

Kata Kunci: Profil, Pemecahan Masalah, Sistem Persamaan Linear, Polya.

Abstract: This paper describes the problem solving of a two-variable system of linear equations for class VIII SMP 4 Palu referring to the problem solving steps according to Polya. The subjects of this study were two grade VIII Rambutan students at SMP Negeri 4 Palu in the odd semester of the 2021/2022 academic year. Two students who were selected as research subjects consisted of high-ability students and low-ability students. Data collection in this study used the test and interview methods. The results showed that the problem-solving profile of the two-variable linear equation system of high-ability students reached: 1) the Understanding Stage, (2) the Planning Stage, (3) the Implementing Plan Stage, (4) the Review Stage. While the problem-solving profile of a two-variable linear equation system, low-ability students reach (1) the Understanding Stage, (2) the Planning Stage.

Keywords: *Profile, Problem Solving, System of Linear Equations, Polya*

Matematika adalah ilmu yang menjadi dasar untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Branca mengungkapkan pentingnya pemecahan masalah sebagaimana yang dikutip oleh (Doko, Sumadji, & Farida, 2020), bahwa tidak hanya sebagai tujuan pembelajaran matematika saja pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika, yang berarti pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus siswa miliki dalam matematika. Pembelajaran matematika memiliki fungsi sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, dan bekerjasama yang diperlukan siswa dalam kehidupan yang semakin maju ini. Menurut pendekatan kecerdasan majemuk, setiap individu memiliki potensi yang berbeda-beda pada masing-masing bidang kecerdasannya. Hal ini menonjolkan perbedaan individu dalam proses belajar/mengajar (Yurt & Polat, 2015). Seperti tercantum dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta bekerjasama (Sariningih, 2017).

Tujuan pendidikan matematika dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 adalah :1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah;2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika;3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;4)mengkomunikasikan gagasan dengan

symbol, table, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006). Menurut (Hadi & Radiyatul, 2014) pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat.

Sumardyono (2011) menyatakan bahwa masalah adalah kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Namun dalam matematika istilah “masalah” memiliki makna yang lebih khusus. Kata “Masalah” terkait erat dengan suatu pendekatan pembelajaran yaitu pendekatan pemecahan masalah. Masalah dalam matematika ada yang disajikan dalam bentuk soal cerita. Akan tetapi, tidak semua soal cerita merupakan masalah. Suatu soal cerita dapat dikatakan masalah apabila dalam pengerjaannya terdapat prosedur yang tidak rutin. K.R. Daulay (2019) menyatakan tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyelidiki masalah, mengumpulkan masalah, merancang model matematika, memecahkan model, dan menginterpretasikan solusi yang diperoleh. Satu diantara kunci keberhasilan dalam belajar matematika adalah mampu memecahkan masalah matematika dengan tepat. Oleh karena itu pentingnya kemampuan pemecahan masalah dimiliki seorang siswa, karena dengan pemecahan masalah siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis dan lebih terampil dalam menyelesaikan soal matematika. Pemecahan masalah membutuhkan pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anthycamurty (2018) bahwa “Pengetahuan yang didapat akan membantu dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah.

Pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera (Indarwati : 2014). Pemecahan adalah bagian dari program matematika, siswa sering memerlukan kesempatan-kesempatan untuk merumuskan, mengerjakan dan memecahkan masalah kompleks yang memerlukan usaha keras. Mereka didorong untuk merefleksikan pemikiran mereka selama proses pemecahan masalah berlangsung sehingga mereka dapat menerapkan dan mengadaptasi strategi mereka mengembangkan masalah lain dan dalam konteks lain. Branca (Radiyah & Hadi, 2014) berpendapat bahwa penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika. Dengan memecahkan masalah matematika, siswa memperoleh cara berfikir, kebiasaan ketekunan dan rasa ingin tahu dan percaya diri dalam situasi asing yang membantu mereka baik diluar kelas matematika. Menurut Huda (2017) Pemecahan masalah merupakan salah satu komponen penting dalam Kurikulum Matematika dan mengandung esensi kegiatan Matematika, sehingga perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran. Masalah dalam matematika yang sering dirasakan sulit oleh siswa adalah menyelesaikan soal cerita.

Dalam pemecahan masalah sistem persamaan linear dua variabel langkah-langkah yang sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah salah satunya adalah langkah pemecahan masalah menurut Polya. Polya (Arifin 2015) menyatakan ada empat strategi atau langkah-langkah dalam memecahkan masalah, yaitu 1) *understanding the problem* (memahami masalah), 2) *devising a plan* (menyusun rencana penyelesaian), 3) *carrying out the plan* (melaksanakan rencana penyelesaian), dan 4) *looking back* (memeriksa kembali). Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan dalam memecahkan masalah (Nirmalitasari, 2012). Hal ini memberikan gambaran bahwa apabila siswa dihadapkan dengan masalah, maka siswa tersebut akan mencari berbagai cara untuk mengatasinya.

Calon peneliti mempunyai pengalaman sewaktu melakukan bimbingan belajar, bahwa siswa memiliki pemecahan masalah yang beragam dan sering melakukan kesalahan pada mata pelajaran matematika yang diajarkan. Kesalahan itu diantaranya siswa tergesa-gesa/tidak cermat dalam membaca soal, ketidacermatan mengidentifikasi masalah pada soal, kebingungan mengubah kalimat menjadi model matematika, tidak terbiasa menuliskan keterangan dari variabel pada model matematika yang dibuat, tidak mengembalikan lagi hasil yang diperoleh ke persamaan awal, dan menganggap hasilnya benar tanpa melakukan pemeriksaan kembali terhadap pekerjaannya. Satu diantara materi yang diajarkan yaitu adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Materi sistem persamaan linear dua

variabel merupakan materi yang sangat penting karena banyak berkaitan dengan kejadian sehari-hari dan materi ini merupakan materi pengantar untuk mempelajari materi sistem persamaan-pertidaksamaan linear dua variabel yang akan diajarkan di SMA.

Ketika memecahkan masalah pada materi SPLDV siswa harus terlebih dahulu memahami masalah, hal ini ditunjukkan dengan kemampuan siswa menentukan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan dari soal. Selanjutnya, agar dapat memperoleh penyelesaian dari masalah tersebut, siswa harus menyusun rencana penyelesaian masalah, yaitu siswa harus mencari hubungan antara hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Setelah melakukan rencana penyelesaian masalah, siswa harus melaksanakan rencana penyelesaian yang telah disusun sebelumnya, yaitu dengan menyusun langkah penyelesaian dengan menggunakan satu diantara empat cara dalam menyelesaikan SPLDV, yaitu metode substitusi, metode eliminasi, metode substitusi-eliminasi, dan metode grafik. Dalam menyelesaikan masalah SPLDV, siswa juga dapat mengaitkan beberapa konsep matematika yang dianggap membantu. Untuk memastikan jawaban telah diperoleh selalu benar, siswa perlu untuk mengecek kembali jawaban agar dapat memperoleh hasil yang lebih akurat.

Berdasarkan paragraf sebelumnya memberi gambaran bahwa dalam memecahkan masalah SPLDV seseorang dituntut untuk teliti dan memiliki kemampuan untuk mengolah bahasa soal ke dalam model matematika. Jika seorang siswa tidak memiliki kemampuan dalam mengolah bahasa soal menjadi soal matematika, maka siswa tersebut akan kesulitan dalam memecahkan masalah SPLDV yang diberikan, akan tetapi hal ini tidaklah cukup jika siswa tersebut tidak memiliki ketelitian dalam mengerjakan masalah tersebut. Jika dalam memecahkan masalah SPLDV siswa telah mampu untuk mengubah bahasa soal ke dalam kalimat matematika tetapi siswa tersebut tidak teliti dalam mengerjakan masalah tersebut, maka siswa tersebut juga tidak akan mendapatkan jawaban yang tepat.

Berdasarkan uraian diatas, calon peneliti tertarik melakukan penelitian yang difokuskan pada profil pemecahan masalah soal sistem persamaan linear dua variabel dengan judul profil pemecahan masalah siswa sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP Negeri 4 Palu.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah pendekatan dalam penelitian yang menghasilkan data deskriptif yang berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang yang diamati. Berdasarkan jenis penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII dalam menyelesaikan masalah System Persamaan Linear Dua Variable (SPLDV).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes dan wawancara. Instrumen yang digunakan terdiri dari dua instrumen yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Teknik yang digunakan untuk memeriksa keabsahan data yaitu dengan teknik triangulasi. Teknik triangulasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu triangulasi waktu. Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada analisis data kualitatif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (2014) yaitu: reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan.

HASIL PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini adalah subjek dengan kategori berkemampuan matematika tinggi, subjek dengan kategori berkemampuan rendah dengan meminta pertimbangan guru matematika kelas yang akan diteliti. Berdasarkan pertimbangan bersama guru matematika, maka diperoleh 2 orang subjek penelitian yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Subjek Penelitian

Inisial siswa	Nilai	Kemampuan Matematika
MR	87	Tinggi
AN	70	Rendah

Instrumen tugas yang digunakan dalam penelitian yaitu tugas tertulis yang memuat masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang terdiri dari dua masalah. Masalah 1 (M1) tugas pemecahan masalah 1 dan masalah 2 (M2) untuk tugas pemecahan masalah 2. Sebelum tugas digunakan, terlebih dahulu tugas tersebut divalidasi oleh seorang dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Tadulako. Hasil validasi instrumen penelitian dipaparkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Masalah 1 (M1)	Masalah 2 (M2)
Yogi dan Ipal membeli buku dan pulpen untuk keperluan sekolah di toko Ibu Lastri. Yogi membeli 2 buku dan 3 pulpen, ia membayar dengan memberikan selembar uang Rp 20.000, kemudian Ibu Lastri mengembalikan sisa uang Yogi sebesar Rp 1.000. berbeda dengan Yogi, Ipal membeli 2 buku dan 1 pulpen. Ia membayar seharga Rp 13.000. Jika Yogi dan Ipal membeli buku dan pulpen yang sama, maka berapakah harga 1 buku dan 1 pulpen di toko Ibu Lastri ?	Ella dan Elsa membeli rautan dan penggaris untuk keperluan sekolah di toko Ibu Resti. Ella membeli 3 rautan dan 1 penggaris, ia membayar dengan memberikan selembar uang Rp 20.000, kemudian Ibu Resti mengembalikan sisa uang Ella sebesar Rp 6.000. berbeda dengan Ella, Elsa membeli 1 rautan dan 2 penggaris. Ia membayar seharga Rp 13.000. Jika Ella dan Elsa membeli rautan dan penggaris yang sama, maka berapakah harga 1 rautan dan 1 penggaris di toko Ibu Resti ?

Uraian berikut merupakan paparan data hasil penelitian yang disajikan berdasarkan kategori kemampuan matematika tinggi dan rendah dengan langkah pemecahan masalah menurut Polya beserta pembahasan pada setiap langkah.

1. Paparan data subjek berkemampuan matematika tinggi (MR)

a) Tahap Memahami Masalah

Hasil transkrip subjek MR pada tahap memahami masalah adalah sebagai berikut :

- FMM109 : bagaimana? Sudah paham dengan soalnya?
 MRM110 : tunggu dulu kak (membaca soal kembali). Sudah kak.
 FMM111 : jadi apa yang kamu pahami dari soal ini?
 MRM112 : dari soal ini, Yogi dan Ipal membeli buku dan pulpen untuk keperluan sekolah di toko Ibu Lastri. Yogi membeli 2 buku dan 3 pulpen, ia membayar dengan memberikan selembar uang Rp 20.000, kemudian Ibu Lastri mengembalikan sisa uang Yogi sebesar Rp 1.000. berbeda dengan Yogi, Ipal membeli 2 buku dan 1 pulpen. Ia membayar seharga Rp 13.000. jika Yogi dan Ipal membeli buku dan pulpen yang sama, maka berapakah harga 1 buku dan 1 pulpen di toko Ibu Lastri ?
 FMM113 : nah yang kamu jelaskan itu apanya dek?
 MRM114 : itu yang diketahui dari soal ini kak. Terus ada yang paling bawah ini yang ditanyakan.
 FMM115 : yang mana itu dek?
 MRM116 : yang ini kak, berapakah harga 1 buku dan harga 1 penggaris.
 FMM117 : oke, apa masih ada informasi lain yang kamu peroleh dari soal ini dek?
 MRM118 : tidak ada lagi kak

Berdasarkan transkrip wawancara di atas, terlihat bahwa subjek MR memahami masalah M1 sebagai berikut :

- 1) Subjek MR membaca M1 yang diberikan secara berulang (MRM110).
- 2) Subjek MR mengidentifikasi informasi-informasi yang tersedia dalam soal seperti hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan dari masalah yang diberikan yaitu MR menyebutkan dari

soal ini, Yogi dan Ipal membeli buku dan pulpen untuk keperluan sekolah di toko Ibu Lastris. Yogi membeli 2 buku dan 3 pulpen, ia membayar dengan memberikan selembar uang Rp 20.000, kemudian Ibu Lastris mengembalikan sisa uang Yogi sebesar Rp 1.000. berbeda dengan Yogi, Ipal membeli 2 buku dan 1 pulpen. Ia membayar seharga Rp 13.000. jika Yogi dan Ipal membeli buku dan pulpen yang sama, maka berapakah harga 1 buku dan 1 pulpen di toko Ibu Lastris (MRM112). Subjek MR mengetahui syarat dari apa yang ditanyakan dari soal yaitu buku dan pulpen harus dibeli di toko yang sama (toko Ibu Lastris) dan tidak boleh berbeda toko, karena ada kemungkinan perbedaan harga antara buku dan pulpen jika dibeli di toko yang berbeda.

- 3) Subjek MR mengidentifikasi semua informasi-informasi yang ada pada M1 dengan benar. Seperti hal yang diketahui (MRM114) dan hal yang ditanyakan (MRM116).

b) Tahap Membuat Rencana

Hasil transkrip subjek MR pada tahap membuat rencana adalah sebagai berikut :

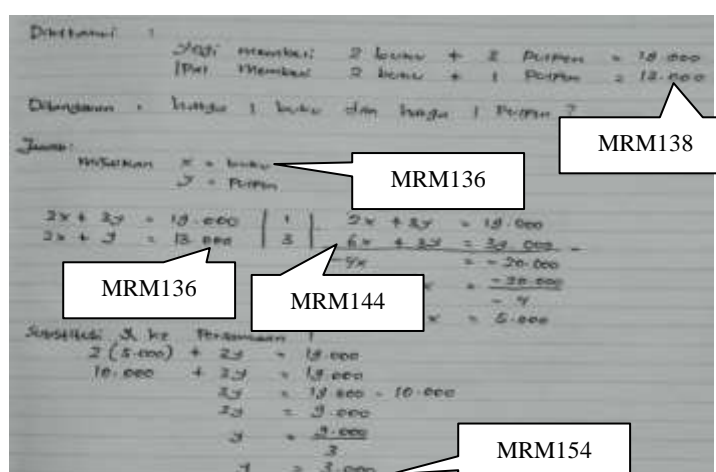
- FMM127 : mengapa kamu membuat persamaan?
 MRM128 : hmm supaya lebih mudah untuk menyelesaikan soalnya kak.
 FMM129 : mmm oke. terus apalagi dek ?
 MRM130 : terus kak saya gunakan bentuk matematikanya itu, untuk mencari nilai x atau y yang sudah saya misalkan tadi kak dengan cara saya eliminasi kak. dan didapat nilai x atau y setelah saya eliminasi itu kak.

Berdasarkan hasil transkrip wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek MR dalam membuat rencana pemecahan M1 sebagai berikut :

- 1) Subjek MR memulai merencanakan pemecahan masalah dengan akan memisalkan buku dengan x dan pulpen dengan y untuk membuat model matematika persamaan linear dua variabel (MRM120) dan (MRM124).
- 2) Subjek MR selanjutnya akan menggunakan persamaan linear dua variabel tersebut untuk mencari nilai x atau y dengan metode eliminasi (MRM130).
- 3) Subjek MR kemudian akan menggunakan nilai yang didapat dari proses eliminasi untuk mencari nilai yang belum didapatkan dengan metode substitusi. (MRM132).

c) Tahap Melaksanakan Rencana

Subjek MR menyelesaikan masalah dengan menuliskan Jawaban tertulis MR sebagaimana Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Jawaban Subjek MR terhadap M1

- FMM135 : oke, coba jelaskan dek bagaimana caramu mencari harga 1 buku dan harga 1 penggaris dari soal tersebut?
 MRM136 : saya misalkan buku dengan x kak dan penggaris dengan y . Baru saya buat bentuk

- matematikanya ini kak $2x + 3y = 19.000$; $2x + y = 13.000$ (sambil menunjuk kertas jawaban).
- FMM137 : kenapa sampai seperti itu dek?
- MRM138 : kan dari soalnya kak. Yogi dan Ipal membeli buku dan pulpen untuk keperluan sekolah di toko ibu lastri. Yogi membeli 2 buku dan 3 pulpen, ia membayar dengan memberikan selebar uang Rp 20.000, kemudian ibu lastri mengembalikan sisa uang yogi sebesar Rp 1.000. berbeda dengan yogi, ipal membeli 2 buku dan 1 pulpen. Ia membayar seharga Rp 13.000. Jadi bentuk matematikanya begitu juga kak.
- FMM139 : oke, terus 19.000 yang di persamaan itu darimana?
- MRM140 : oh itu dari $20.000 - 1.000$ kak.
- FMM141 : kenapa bisa begitu ?
- MRM142 : kan kak yogi membayar uang dengan uang Rp 20.000 lalu ibu lastri mengembalikan uangnya Rp 1.000, jadi saya kurangi untuk mengetahui harga keseluruhan yang dibayar yogi kak.
- FMM143 : kemudian selanjutnya bagaimana dek ?
- MRM144 : selanjutnya saya eliminasi kedua persamaan itu kak.
- FMM145 : kenapa kamu eliminasi dek ?
- MRM146 : untuk mencari salah satu nilai x atau y nya kak.
- FMM147 : terus selanjutnya bagaimana dek ?
- MRM148 : setelah itu kak langsung saya selesaikan saja kak. dan didapat nilai $x = 5.000$
- FMM149 : kenapa bisa seperti itu ?
- MRM150 : yang diajarkan begitu kak.
- FMM151 : oke, apakah sudah didapat hasilnya ?
- MRM152 : sudah kak, tapi itu baru nilai x nya. Saya mau cari nilai y nya lagi kak.
- FMM153 : bagaimana caranya?
- MRM154 : caranya kak, nilai X tadi saya substitusikan ke salah satu persamaan $2x + 3y = 19.000$. jadi didapat $y = 3.000$

Berdasarkan hasil transkrip wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek MR dalam melaksanakan rencana pemecahan M1 sebagai berikut:

- 1) Subjek MR menjalankan pemecahan masalah sesuai dengan tahap membuat rencana yaitu subjek MR menjalankan rencana dengan menggunakan pemisalan kata x sebagai buku dan y sebagai pulpen (MRM136). Sehingga diperoleh model $2x + 3y = 19.000$; $2x + y = 13.000$. Hal ini terlihat pada petikan wawancara (MRM136).
- 2) Dalam membuat model matematika subjek MR memahami dengan baik maksud dari informasi-informasi yang di peroleh dari soal yaitu kalimat Yogi membeli 2 buku dan 3 pulpen, ia membayar dengan memberikan selebar uang Rp 20.000, kemudian ibu lastri mengembalikan sisa uang yogi sebesar Rp 1.000. Subjek MR dapat merubahnya menjadi model matematika $2x + 3y = 19.000$. Hal ini terlihat pada petikan wawancara (MRM136). Kemudian kalimat ipal membeli 2 buku dan 1 pulpen. Ia membayar seharga Rp 13.000. Subjek MR dapat merubah menjadi model matematika $2x + y = 13.000$. Hal ini terlihat pada petikan wawancara (MRM136). Subjek MR memahami informasi yang terdapat pada soal dengan baik, sehingga subjek MR dapat membuatnya dan merubah informasi yang ada pada soal dengan baik dan benar.
- 3) subjek MR membuat penyelesaian dengan mengeliminasi kedua persamaan. Hal ini terlihat pada petikan wawancara (MRM144). Subjek MR mengeliminasi kedua persamaan yaitu $2x + 3y = 19.000$; $2x + y = 13.000$ untuk mencari nilai x atau y nya. Hal ini terlihat pada petikan wawancara (MRM146). Dari proses eliminasi subjek MR mendapatkan nilai $x = 5.000$. hal ini terlihat pada petikan wawancara (MRM148). kemudian subjek MR mensubstitusikan nilai $x = 5.000$ ke persamaan $2x + 3y = 19.000$. hal ini terlihat pada petikan wawancara (MRM154). Subjek MR mensubstitusikan $x = 5.000$ untuk mendapatkan nilai y nya. Hal ini terlihat pada petikan wawancara (MRM154). Dan diperoleh $y = 3.000$. terlihat pada petikan wawancara

(MRM154). Subjek MR mendapatkan nilai x dan y . $x = 5.000$ dan $y = 3.000$. hal ini terlihat pada petikan wawancara (MRM156).

d) Tahap Memeriksa Kembali

Hasil transkrip subjek MR pada tahap memeriksa kembali adalah sebagai berikut :

- FMM159 : oke,sudah yakin ini jawabanmu benar?
MRM160 : iya kak, sudah.
FMM161 : bagaimana kamu yakin kalau jawabanmu ini benar dek?
MRM162 : langkah-langkahku ini sudah betul kak. Baru tidak ada juga saya rasa saya salah hitung kak.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek MR yakin bahwa jawabannya benar (MRM160). Dan dalam memeriksa kembali jawaban yang dilakukan subjek MR memeriksa jawaban dengan cara memeriksa proses perhitungan dan langkah langkah jawaban yang diperoleh (MRM162).

2. Paparan Data Subjek Berkemampuan Matematika Rendah (AN)

a) Tahap Memahami Masalah

Hasil transkrip subjek AN pada tahap memahami masalah adalah sebagai berikut :

- FMM113 : bagaimana ? sudah paham dengan soalnya?
ANM114 : tunggu yaa kak (sambil membaca kembali M1 dengan suara pelan).
ANM115 : Yogi dan Ipal membeli buku dan pulpen untuk keperluan sekolah di toko ibu lastri. Yogi membeli 2 buku dan 3 pulpen, ia membayar dengan memberikan selebar uang Rp 20.000, kemudian ibu lastri mengembalikan sisa uang yogi sebesar Rp 1.000. berbeda dengan yogi, ipal membeli 2 buku dan 1 pulpen. Ia membayar seharga Rp 13.000.
FMM116 : yang kamu baca tadi itu apanya ?
ANM117 : ee yang diketahui kak.
FMM118 : dari mana kamu tahu kalau itu yang diketahui.
ANM119 : dari pernyataan yang ada disoalnya kak.
FMM120 : oke , apa ada lagi yang diketahui dari soalnya?
ANM121 : tidak ada kak.
FMM122 : kemudian apa ada informasi lain dari soal?
ANM123 : ada kak. yang ditanyakan berapa harga 1 buku dan harga 1 pulpen ?
FMM124 : bagaimana kamu tahu kalau itu yang di tanyakan?
ANM125 : ada kalimat pertanyaanya kak.
FMM126 : apa masih ada informasi lain ?
ANM127 : kayaknya sudah tidak ada kak.
FMM128 : apakah informasi itu sudah cukup untuk menyelesaikan yang ditanyakan?
ANM129 : tidak tau juga kak.

Berdasarkan Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek AN dalam memahami M1 yaitu:

- 1) Subjek AN dapat mengidentifikasi informasi dari masalah yang diberikan seperti yang diketahui yaitu Yogi dan Ipal membeli buku dan pulpen untuk keperluan sekolah di toko ibu lastri. Yogi membeli 2 buku dan 3 pulpen, ia membayar dengan memberikan selebar uang Rp 20.000, kemudian ibu lastri mengembalikan sisa uang yogi sebesar Rp 1.000. berbeda dengan yogi, ipal membeli 2 buku dan 1 pulpen. Ia membayar seharga Rp 13.000. (ANM115, ANM117).
- 2) Subjek AN juga dapat mengidentifikasi informasi dari masalah yang diberikan seperti yang diketahui dengan melihat kalimat pernyataan (ANM119) dan subjek AN juga dapat mengidentifikasi yang ditanyakan pada soal (ANM123) dengan melihat kalimat pernyataannya (ANM125).

b) Tahap Membuat Rencana

Hasil transkrip subjek AN pada tahap membuat rencana adalah sebagai berikut :

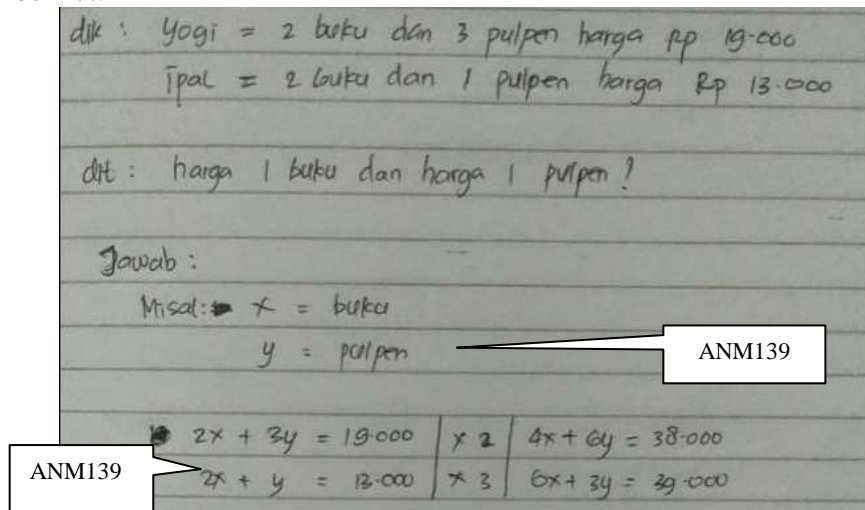
- FMM130 : dari hal yang diketahui dan ditanyakan, apa rencana yang kamu pikirkan untuk menyelesaikan soal ini?
- ANM131 : untuk mencari berapa harga 1 buku dan harga 1 pulpen saya membuat model matematikanya dulu kak.
- FMM132 : setelah itu?
- ANM133 : setelah membuat model matematikanya, baru bisa di cari berapa harga 1 buku dan harga 1 pulpen kak
- FMM134 : apakah ada cara lain untuk mencari berapa harga 1 buku dan harga 1 pulpen?
- ANM135 : saya tidak tau juga kak.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek AN dalam merencanakan pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

- 1) Subjek AN membuat model matematika sesuai dengan yang dipahami dari soal(ANM131).
- 2) Setelah membuat model matematika subjek AN mencari berapa harga 1 buku dan harga 1 pulpen (ANM133).

c) Tahap Melaksanakan Rencana

Subjek AN menyelesaikan masalah dengan menuliskan Jawaban tertulis AN sebagaimana Gambar 1 berikut:



Gambar 2. Jawaban Subjek AN terhadap M1

- FMM138 : nah coba kamu jelaskan bagaimana caranya kamu mencari berapa harga 1 buku dan harga 1 pulpen?
- ANM139 : pertama saya misalkan x sebagai buku dan y sebagai pulpen.
- FMM140 : kenapa kamu misalkan seperti itu?
- ANM141 : karena saya mau buat model matematikanya kak.
- FMM142 : kalau pake pemisalan selain x dan y boleh?
- ANM143 : boleh juga kayaknya kak.
- FMM144 : coba bagaimana model matematikanya?
- ANM145 : model matematikanya $2x+3y=19.000$ dengan $2x + y =13.000$
- FMM146 : kenapa modelnya seperti itu dek.
- ANM147 : kan Yogi membeli 2 buku dan 3 pulpen, ia membayar dengan memberikan selembur uang Rp 20.000, kemudian ibu lastri mengembalikan sisa uang yogi sebesar Rp 1.000. terus ipal membeli 2 buku dan 1 pulpen. Ia membayar seharga Rp 13.000.
- FMM148 : kamu yakin model matematikanya tidak ada kesalahan?

- ANM149 : saya tidak tau kak. menurut saya seperti itu.
FMM150 : oke lanjutkan penjelasanmu.
ANM151 : selanjutnya saya eliminasi persamaannya kak.
FMM152 : untuk apa kamu eliminasi ?
ANM153 : untuk mencari nilai x nya kak.
FMM154 : oke lanjutkan.
ANM155 : tapi saya bingung hasilnya kak.
FMM156 : apa yang kamu bingungkan?
ANM157 : ini kak saya tidak dapat nilai x nya.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek AN dalam melaksanakan rencana pemecahan M1 adalah sebagai berikut :

- 1) Subjek AN memisalkan terlebih dahulu buku sebagai x dan pulpen sebagai y (ANM139).
- 2) Kemudian subjek AN membuat model matematika $2x + 3y = 19.000$ dan $2x + y = 13.000$ (ANM145). Subjek AN melakukan eliminasi namun bingung dengan hasilnya (ANM151 dan ANM155).
- 3) Selanjutnya subjek AN tidak dapat melanjutkan rencana pemecahan M1 (ANM159).

d) Tahap Memeriksa Kembali

Pada tahap ini subjek AN tidak dapat memeriksa kembali penyelesaian masalah seperti yang dilakukan oleh subjek MR dan subjek NM. Hal ini dikarenakan ketidakmampuan subjek AN dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

PEMBAHASAN

Profil Pemecahan Masalah Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi

Tahap memahami masalah siswa berkemampuan tinggi dapat menentukan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan pada masalah dan menuliskannya pada lembar jawabannya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Yuwono (2010) bahwa dalam memahami masalah siswa dapat menentukan syarat cukup yaitu hal-hal yang diketahui dan syarat perlu yaitu hal-hal yang ditanyakan. Siswa berkemampuan tinggi mengidentifikasi hal yang ditanyakan dengan melihat kalimat tanya pada masalah yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Muna (2014) yang menyatakan bahwa dalam memahami masalah siswa dapat mengidentifikasi yang diketahui dengan melihat kalimat pernyataan pada masalah dan yang ditanyakan dengan melihat kalimat pertanyaan pada masalah.

Siswa berkemampuan matematika tinggi membuat rencana pemecahan masalah menggunakan pengetahuannya mengenai sistem persamaan linear dua variabel adalah membuat pemisalan x dan y untuk membuat model matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Van De Walle *dalam* Yurianti (2014) bahwa penggunaan simbol dalam matematika merupakan hal yang tidak dapat diabaikan karena soal matematika tidak terlepas dari penggunaan simbol-simbol. Siswa berkemampuan matematika tinggi menghubungkan hal yang diketahui dan ditanyakan. Hal ini sesuai dengan Nunsiah (2011) bahwa pada tahap membuat rencana pemecahan masalah, subjek membuat hubungan antara data yang diketahui dengan masalah yang ditanyakan.

Siswa berkemampuan matematika tinggi pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan teliti dan sesuai dengan rencana pemecahan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya. Siswa berkemampuan matematika tinggi memaparkan cara memperoleh jawaban dari masalah yang ada dengan lancar. Siswa berkemampuan matematika tinggi pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah dikatakan baik dengan hasil yang tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Lusiana (2017) yang mengemukakan bahwa subjek mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah yang telah di rencanakan dengan benar hingga memperoleh hasil akhir yang tepat.

Setelah memperoleh hasil akhir dari masalah yang dihadapi, Siswa berkemampuan matematika tinggi memeriksa kembali hasil pekerjaannya dengan melihat jawaban, rumus dan mengulang

berhitung untuk memastikan tidak ada yang salah. Setelah memeriksa kembali jawaban subjek merasa yakin bahwa jawaban yang diperoleh sudah benar. Hal ini sejalan dengan pendapat Verdiagrys dan Junaedi (2015) bahwa siswa berkemampuan matematika tinggi mampu memeriksa kembali hasil pekerjaan dengan teliti sehingga memperoleh hasil penyelesaian yang benar.

Profil Pemecahan masalah Siswa Berkemampuan Matematika Rendah

Pada tahap memahami masalah Siswa berkemampuan rendah mengidentifikasi hal yang ditanyakan dengan melihat kalimat tanya pada masalah yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Muna (2014) yang menyatakan bahwa dalam memahami masalah siswa dapat mengidentifikasi yang diketahui dengan melihat kalimat pernyataan pada masalah dan yang ditanyakan dengan melihat kalimat pertanyaan pada masalah.

Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah subjek berkemampuan matematika rendah adalah membuat pemisalan x dan y untuk membuat model matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Van De Walle dalam Yurianti (2014) bahwa penggunaan simbol dalam matematika merupakan hal yang tidak dapat diabaikan karena soal matematika tidak terlepas dari penggunaan simbol-simbol. Siswa berkemampuan matematika rendah menggunakan simbol dan membuat model matematika tersebut meghubungakan hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini sesuai dengan Nunsiah (2011) bahwa pada tahap membuat rencana pemecahan masalah, subjek membuat hubungan antara data yang diketahui dengan masalah yang ditanyakan. siswa berkemampuan matematika rendah mampu membuat model matematika yang dimaksud dalam soal tetapi subjek tidak dapat mengerjakan soal karena kebingungan pada saat melanjutkan rencana penyelesaian.

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah siswa berkemampuan matematika rendah tidak dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah. Hal ini didasari dengan ketidakmampuan siswa berkemampuan matematika rendah dalam memahami informasi-informasi pada masalah yang diberikan.

Pada tahap memeriksa kembali jawaban siswa berkemampuan matematika rendah saat memeriksa kembali pemecahan masalah yaitu tidak ada cara yang digunakan dalam memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Hal ini didasari dengan ketidak mampuan siswa berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

KESIMPULAN

- Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa:
- 1) Pemecahan masalah siswa dalam tahap memahami masalah sistem persamaan linear dua variabel adalah sebagai berikut: siswa berkemampuan tinggi memahami masalah yang diberikan dengan melakukan pembacaan masalah berulang ulang, melalui pembacaan demikian subjek dapat mengidentifikasi informasi-informasi yang tersedia seperti apa saja yang diketahui dan apa yang ingin didapatkan (ditanyakan) dari masalah dengan melibatkan pengetahuannya tentang kalimat “pernyataan” dan kalimat “pertanyaan”. Berbeda halnya dengan subjek berkemampuan matematika rendah, walaupun subjek dapat mengidentifikasi informasi-informasi yang tersedia seperti hal apa saja yang diketahui dari masalah yang diberikan dan hal apa yang ingin didapatkan (ditanyakan) dari masalah dengan melibatkan pengetahuannya tetang kalimat “pernyataan” dan kalimat “pertanyaan”. Namun subjek tidak dapat memahami setiap informasi-informasi yang ada pada masalah tersebut walaupun telah melakukan pembacaan masalah secara berulang.
 - 2) Pemecahan masalah siswa dalam tahap membuat rencana penyelesaian adalah sebagai berikut: subjek yang berkemampuan matematika tinggi membuat hubungan antara data yang diketahui dengan masalah yang ditanyakan, menggunakan pemisalan x dan y untuk membuat model matematikanya dan mampu merencanakan penyelesaian menggunakan metode gabungan (eliminasi-substitusi). Berbeda halnya dengan subjek berkemampuan matematika rendah, membuat hubungan antara data yang diketahui dengan masalah yang ditanyakan. Siswa berkemampuan

- matematika rendah mampu membuat model matematika yang dimaksud dalam soal tetapi tidak dapat mengerjakan soal karena kebingungan pada saat melanjutkan rencana penyelesaian.
- 3) Pemecahan masalah siswa dalam tahap melaksanakan rencana penyelesaian adalah sebagai berikut: subjek berkemampuan matematika tinggi dapat menerapkan strategi penyelesaian masalah dengan berdasarkan ketelitian subjek menggunakan kemampuannya dalam menghubungkan konsep yang berupa simbol-simbol dan mengoperasikan simbol-simbol untuk menemukan solusi dari masalah yang diberikan seperti menuliskan hal-hal yang diketahui, menuliskan hal yang ditanyakan, membaca masalah terlebih dahulu serta menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya yaitu dengan menggunakan metode gabungan (eliminasi-substitusi). Berbeda halnya dengan subjek berkemampuan matematika rendah tidak dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah. Hal ini didasari dengan ketidakmampuan siswa berkemampuan matematika rendah dalam memahami informasi-informasi pada masalah yang diberikan.
 - 4) Pemecahan masalah siswa dalam tahap memeriksa kembali penyelesaian adalah sebagai berikut : subjek berkemampuan matematika tinggi melakukan pemeriksaan kembali hasil pekerjaannya sebelum penyelesaian akhir tahap ketiga pemecahan masalah, dan meyakini kebenaran jawabannya dengan melakukan perhitungan kembali dengan cara memeriksa kembali tahap demi tahap setiap proses untuk menemukan jawaban. Berbeda halnya dengan kemampuan matematika rendah yang tidak dapat memeriksa kembali jawaban yang diperoleh, hal ini dikarenakan subjek berkemampuan matematika rendah tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan .

REFERENSI

- Anthycamurty, Rr. C. C. *et al.* (2018). Analysis of problem solving in terms of cognitivestyle. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1), 12-24.
- Arifin. (2015). Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dan Efikasi Diri Pada Siswa kelas VIII Unggulan SMPN 1 Watampone. *Jurnal Daya Matematis*, 3(1), 20-29.
- Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22*.
- Daulay, K. R. & Ruhaimah, I. (2019). Polya Theory to Improve Problem-Solving Skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1), 1-6.
- Doko, M. G. D., Sumadji, S., & Farida, N. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Tahapan Polya Materi Segiempat. *RAINSTEK : Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 2(3), 228–235.
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDUMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61.
- Huda, W.N., Suyitno, & Wiyanto. (2017). Analysis of Mathematical Problem Solving Abilities in Terms of Students' Motivation and Learning Styles. *Journal of Primary Education*, 6(3), 209-217.
- Indarwati, D., Wahyudi, W., & Ratu, N. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Problem Based Learning Untuk Siswa Kelas V SD. *Satya Widya*, 30(1), 17-27.
- Lusiana, R. (2017). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah pada Materi Himpunan Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*. 10(1), 24-29.
- Miles, M.B., Huberman, A.M., & Saldaña, J. (2014). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook and The Coding Manual for Qualitative Researchers. *Technical Communication Quarterly*, 24(1), 109-112.
- Muna. (2014). Proses Berpikir Siswa Climber dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Sekolah

- Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, 2(2), 1-8.
- Nirmalitasari, O.S 2012. Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk Open-Start Pada Materi Bangun Datar. Vol.1, No.1.[Online].Tersedia:<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/247>. [03 Maret 2021]
- Nunsiah, S. (2011). *Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Soal Cerita dengan Langkah-langkah Polya pada Pokok Bahasan Bentuk Aljabar Ditinjau dari Perspektif Gender*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Radiyah & Hadi, S. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lambung Mangkurat*, 2(1), 53-61.
- Sariningsih, R.;Kadarisma, G. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif-Matematika-dan-Kemandirian-Belajar-Siswa-SMP-Melalui Pendekatan-Saintifik-Berbasis-Etnomatematika.P2M-STKIP Siliwangi, 3(1), 53-56.
- Sumardiyono. (2011). *Pengertian Dasar Problem Solving*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika (PPPPTK Matematika).
- Verdiagrys, L., & Junaedi, I. (2015). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Soal Se-tipe TIMSS Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Model Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 4(1), 34-41.
- Yurianti, S., (2014). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(6), 1-9
- Yurt, E., & Polat, S. (2015). The Effectiveness of Multiple Intelligence Applications on Academic Achievement: A Meta-Analysis. *Journal of Social Studies Education Research*, 6(1), 48-122.
- Yuwono, A. (2010). *Profil Siswa SMA dalam Memecahkan Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian*. Surakarta: Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.