

ANALISIS METAKOGNISI SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH *OPEN ENDED* PADA MATERI SPLDV DITINJAU DARI TIPE KEPERIBADIAN *SENSING-INTUITION*

Diva Setyo Anjani¹, Dinawati Trapsilasiwi², Randi Pratama Murtikusuma², Ervin Oktavianingtyas², Inge Wiliandani Setya Putri²

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Jember
Jalan Kalimantan 37 Kampus Tegalboto Jember 68121
E-mail: divasetyoanjani@gmail.com

ABSTRAK

This research purpose to describe metacognition in solving Open Ended SPLDV Problems Based on Sensing Intuition personality. This research type is qualitatif descriptive conducted in class VIII I SMP Negeri 1 Purwosari. Subjects of this research consist of 3 students with Sensing personality and 3 students with Intuition personality selected based on the highest score on personality type. Six students will solve Open Ended problem and interview. The results showed that students sensing type only solve the problems using two different methods the teacher had been taught, while students Intuition type able to solve the problems using new methods and able to explain solution more than two correctly answers. On the worksheet students Sensing type tend to be systematic, while students Intuition type tend to be unsystematis. Although there is a difference metacognition activities, students Sensing and Intuition personality able to meet all indicator metacognition planning, monitoring, and evaluating.

Keyword : *Metacognition, Problem Solving, Open Ended, Sensing, Intuition*

PENDAHULUAN

Metakognisi pertama kali dikenalkan oleh Flavell dari Universitas Stanford pada tahun 1976 yang mempunyai pengertian *thinking about thinking*, yaitu pengetahuan seseorang dalam memahami proses berpikirnya atau mengontrol proses kegiatan berpikirnya [1]. Metakognisi dapat mengatur proses belajar sesuai dengan apa yang cocok dengan mereka. Adanya perbedaan cara belajar mengakibatkan perbedaan kemampuan proses berpikir dari satu siswa dengan siswa yang lain, sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas metakognisi seseorang berbeda-beda [2]. Aktivitas metakognisi dalam penelitian ini adalah kemampuan menyadari proses berpikir dalam menyusun perencanaan (*Planning*), pemantauan (*Monitoring*), dan mengevaluasi hasil akhir (*Evaluating*).

Pemecahan masalah merupakan keterampilan siswa dalam memilih strategi yang tepat, yang akan digunakan dalam memecahkan suatu permasalahan yang melibatkan sebuah informasi yang telah disajikan [3][4]. Pemecahan masalah juga dapat disebut sebagai “tantangan” karena memerlukan proses berpikir yang lebih tinggi dibandingkan Soal matematika pada umumnya [5]. Ketika memecahkan suatu masalah siswa akan memantau dan mengevaluasi proses berpikirnya, dimana hal itu merupakan bagian dari aktivitas metakognisi. Oleh karena itu siswa yang belajar matematika melalui kegiatan memecahkan suatu masalah untuk mendapatkan solusi, mampu membuat siswa lebih kreatif dalam memecahkan suatu permasalahan [6][7]. Langkah-langkah pemecahan

¹ Mahasiswa S1 Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

² Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

masalah *Open Ended* yang digunakan dalam penelitian ini adalah langkah pemecahan masalah Polya karena dinilai sangat efektif sehingga suatu permasalahan dapat terselesaikan dengan baik. Langkah pemecahan masalah Polya terdapat 4 tahapan yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), membuat rencana (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carry out your plan*), dan melihat kembali (*looking back*).

Salah satu jenis pemecahan masalah matematika adalah masalah terbuka dengan solusi dan banyak jawaban benar (*Open Ended problem*). Penggunaan soal matematika jenis *Open Ended Problem* bertujuan untuk melatih keterampilan siswa dalam memecahkan masalah, dimana dalam proses penyelesaiannya membutuhkan strategi serta kemampuan berpikir yang kompleks. Oleh karena itu dalam proses pemecahan masalah *Open Ended* membutuhkan aktivitas metakognisi untuk dapat mengatur pengetahuan yang dimilikinya sehingga dapat menemukan lebih dari 1 cara dan jawaban benar dari permasalahan yang diberikan [8]. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah materi SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel). Salah satu tujuan pembelajaran yang terdapat pada kompetensi dasar kurikulum 2013 adalah siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, dan untuk mencapai tujuan tersebut maka diperlukan masalah dengan banyak cara dan banyak jawaban benar (*Open Ended*).

Pada umumnya cara seseorang dalam mengolah suatu informasi berbeda-beda. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah tipe kepribadian [9]. Tipe kepribadian yang berbeda-beda menyebabkan adanya perbedaan aktivitas metakognisi dalam memecahkan suatu masalah. salah satu cara untuk mengetahui tipe kepribadian seseorang adalah dengan menggunakan tes *Myers Briggs Type Indicator* (MBTI). Tipe kepribadian *Sensing* (S) dan tipe kepribadian *Intuition* (N) merupakan salah satu klasifikasi kepribadian menurut MBTI, berdasarkan cara pengumpulan dan mengolah sebuah informasi [10]. Kepribadian tipe *Sensing* (S) umumnya sangat realistis, selalu berpedoman pada metode-metode yang telah terbukti kebenarannya, sedangkan tipe *Intuition* (N) adalah tipe kepribadian yang memiliki pemikiran yang abstrak, memproses data berdasarkan pola dan hubungan yang terdapat didalam soal [11]. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan metakognisi siswa dalam pemecahan masalah *Open Ended* berdasarkan tipe kepribadian *Sensing* dan *Intuition*.

Menurut beberapa penelitian, metakognisi mempunyai pengaruh yang sangat penting dalam belajar matematika sehingga memperoleh hasil yang lebih maksimal, terutama dalam pemecahan masalah. Siswa dengan kemampuan metakognisi yang baik menjadikan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika juga baik. Permasalahan *Open Ended* melatih kreativitas siswa dalam proses pemecahan masalah sehingga dapat menghasilkan hasil akhir yang beragam. Terbukti jika seseorang mempunyai kemampuan metakognisi yang tinggi maka akan memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah *Open Ended* yang tinggi pula. Perbedaan metakognisi siswa dalam pemecahan masalah *Open Ended* yang salah satunya disebabkan oleh tipe kepribadian siswa [12]–[15]. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian tentang aktivitas metakognisi siswa dalam memecahkan masalah *Open Ended* menggunakan tahapan Polya berdasarkan tipe kepribadian. Tipe kepribadian yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah tipe kepribadian *Sensing* dan *Intuition*. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah *Open Ended* pada materi SPLDV Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Sensing-Intuition*”. Indikator metakognisi dalam pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Indikator Metakognisi dalam Pemecahan Masalah

Metakognisi	Tahapan Polya	Indikator
	Memahami masalah	1.1.1 Siswa dapat memahami soal dengan menggunakan kata-kata sendiri
		1.1.2 Siswa dapat menuliskan informasi yang terdapat dalam permasalahan
Perencanaan	Membuat rencana	1.2.1 Siswa mampu menentukan rencana untuk memecahkan masalah
		1.2.2 Siswa menjelaskan langkah demi langkah strategi yang digunakan dengan menghubungkan informasi yang didapat
Pemantauan	Melaksanakan Rencana	2.1.1 Siswa mampu melaksanakan rencana penyelesaian yang telah ditentukan
		2.1.1 Siswa mampu menjelaskan kesesuaian keterlaksanaan pemecahan masalah dengan rencana pemecahan yang dipilih
		2.1.2 Siswa dapat memperoleh hasil akhir dari tujuan permasalahan
Evaluasi	Memeriksa Kembali	3.1.1 Siswa mengevaluasi proses dan hasil perhitungan
		3.1.2 Siswa dapat membenarkan langkah-langkah atau proses perhitungan apabila hasil yang diperoleh tidak sesuai
		3.1.3 Siswa dapat melakukan cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah
		3.1.4 Memberikan kesimpulan akhir

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan metakognisi siswa dalam pemecahan masalah *Open Ended* materi SPLDV yang ditinjau dari tipe kepribadian *Sensing* dan *Intuition*. Subjek penelitian ini adalah enam siswa kelas VIII I SMP Negeri 1 Purwosari yang terdiri dari 6 siswa yaitu 3 siswa tipe kepribadian *Sensing* dan 3 siswa tipe kepribadian *Intuition*. Subjek penelitian dipilih berdasarkan skor tertinggi angket tipe kepribadian.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu angket tipe kepribadian MBTI yang terdiri dari 20 pertanyaan yang masing-masing pertanyaan mempunyai 2 opsi jawaban yaitu opsi "a" dan "b". Jika skor opsi a lebih besar dibandingkan skor opsi b, maka subjek memiliki tipe kepribadian *Sensing* (S). Jika skor opsi b lebih besar dibandingkan skor opsi a, maka subjek memiliki tipe kepribadian *Intuition*. Tes pemecahan masalah yang terdiri dari 2 soal *Open Ended* materi SPLDV, dan pedoman wawancara. Sebelum pelaksanaan penelitian, instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi oleh 2 validator, dan setelah dinyatakan valid langkah selanjutnya dilakukan pengumpulan data. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan angket untuk menentukan subjek penelitian sesuai dengan tipe kepribadiannya. Selanjutnya, siswa yang terpilih akan diminta untuk mengerjakan soal tes matematika jenis *Open Ended* problem pada materi SPLDV dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

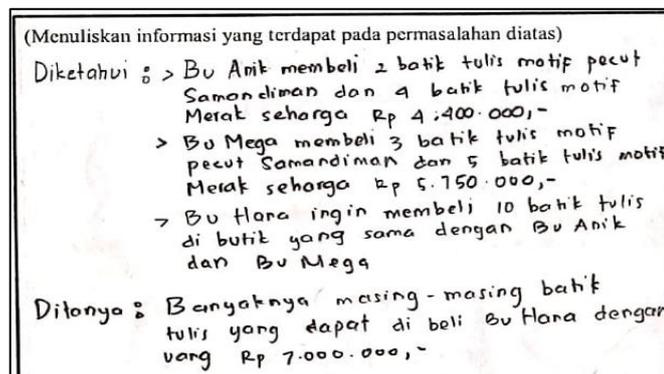
A. Hasil Angket MBTI

Berdasarkan hasil analisis tipe kepribadian dari 32 siswa kelas VIII I menunjukkan bahwa 17 siswa bertipe kepribadian *Sensing*, 9 siswa bertipe kepribadian *Intuition*, dan 6 siswa bertipe kepribadian campuran (gabungan antara *Sensing* dan *Intuition*). Berdasarkan hasil analisis tersebut akan diambil 3 siswa dari masing-masing tipe kepribadian *Sensing* dan *Intuition* berdasarkan skor angket tertinggi. Subjek penelitian beserta tipe kepribadiannya dapat dilihat pada tabel 2.

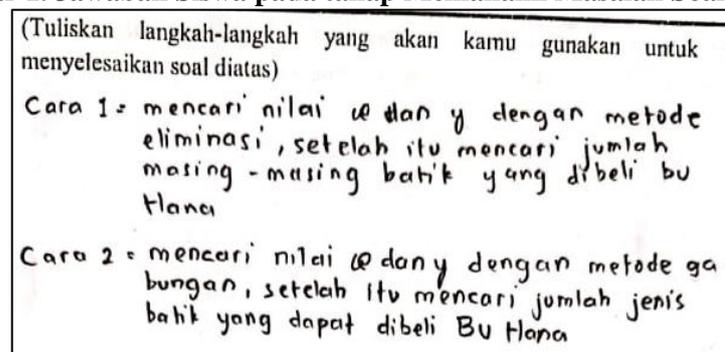
Tabel 2. Subjek Penelitian Beserta Tipe Kepribadian

No.	Inisial	Banyak Opsi yang dipilih		Tipe Kepribadian	Kode Subjek
		a	B		
1	SW	16	4	<i>Sensing</i>	S1
2	MA	15	5	<i>Sensing</i>	S2
3	NS	15	5	<i>Sensing</i>	S3
4	NP	3	17	<i>Intuition</i>	N1
5	FA	5	15	<i>Intuition</i>	N2
6	RP	6	14	<i>Intuition</i>	N3

B. Analisis Metakognisi siswa *Sensing* (S) dalam Pemecahan Masalah Open Ended Materi SPLDV



Gambar 1. Jawaban Siswa pada tahap Memahami Masalah Soal Nomor 1



Gambar 2. Jawaban Siswa pada tahap Membuat Rencana Soal Nomor 1

Pada tahap perencanaan (*Planning*), Siswa *Sensing* mampu memenuhi semua indikator perencanaan, hal ini ditunjukkan pada hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan memenuhi indikator 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, dan 1.2.2. Siswa tipe *Sensing* mampu menjelaskan permasalahan yang terdapat pada soal namun dalam mendefinisikannya masih terdapat kendala, hal ini sejalan dengan penelitian relevan yang menyatakan

bahwa siswa dengan tipe kepribadian *Sensing* belum mampu menjelaskan suatu permasalahan dengan baik dan lancar [9]. Siswa *Sensing* memahami permasalahan pada soal berdasarkan fakta-fakta yang terdapat pada soal. Siswa tipe *Sensing* dapat membuat rencana dan menuliskan rencana-rencana penyelesaian secara lengkap. Hal ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa seseorang dengan tipe *Sensing* merupakan orang yang realistis yang memperoleh data berdasarkan apa yang telah dilihat [11][16].

Pada tahap pemantauan (*Monitoring*) siswa *Sensing* dapat melaksanakan rencana berdasarkan rencana yang telah ditentukan dengan hasil akhir yang sesuai dengan tujuan permasalahan, sehingga memenuhi indikator 2.1.1 dan 2.1.3. Selain itu pada lembar jawaban menunjukkan bahwa siswa *Sensing* menuliskan jawaban dengan terstruktur dan rapi. Sesuai dengan penelitian relevan yang menyatakan bahwa siswa *Sensing* lebih matematis dalam memecahkan suatu masalah [17]. Saat wawancara siswa *Sensing* juga dapat menjelaskan kesesuaian pelaksanaan rencana dengan rencana yang telah dipilih, sehingga memenuhi indikator 2.1.2. Disimpulkan bahwa siswa *Sensing* memenuhi semua indikator pemantauan. Berikut hasil jawaban siswa *Sensing* pada tahap melaksanakan Rencana.

<p>(Laksanakan rencana yang telah kamu tuliskan pada kolom sebelumnya) Cara 1 dan hasil 1 → w = Harga 1 pecut samandiman y = " " merak</p> $\begin{array}{r l} 2w + 4y = 4.400.000 & \times 3 \\ 3w + 5y = 5.750.000 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6w + 12y = 13.200.000 \\ 6w + 10y = 11.500.000 \\ \hline -2y = 1.700.000 \\ y = 850.000 \end{array}$ $\begin{array}{r l} 2w + 4y = 4.400.000 & \times 5 \\ 3w + 5y = 5.750.000 & \times 4 \end{array} \quad \begin{array}{l} 10w + 20y = 22.000.000 \\ 12w + 20y = 23.000.000 \\ \hline -2w = -1.000.000 \\ w = 500.000 \end{array}$ <p>setelah mengetahui masing-masing harga, maka dengan uang 7.000.000 Bu Hana dapat membeli 5 batik Pecut Samandiman + 1 batik merak = 5.350.000</p>	<p>Cara 2 dan hasil 2 → w = Harga 1 pecut samandiman y = " " merak</p> $\begin{array}{r l} 2w + 4y = 4.400.000 & \times 3 \\ 3w + 5y = 5.750.000 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6w + 12y = 13.200.000 \\ 6w + 10y = 11.500.000 \\ \hline 2y = 1.700.000 \\ y = 850.000 \end{array}$ $\begin{array}{l} 2w + 4y = 4.400.000 \\ 2w + 4(850.000) = 4.400.000 \\ 2w + 3.400.000 = 4.400.000 \\ 2w = 4.400.000 - 3.400.000 \\ 2w = 1.000.000 \\ w = 500.000 \end{array}$ <p>Bu Hana dapat membeli: 5 batik Pecut Samandiman + 1 batik merak = 5.350.000</p>
--	--

Gambar 3. Jawaban Siswa pada tahap Melaksanakan Rencana Soal Nomor 1

Pada tahap evaluasi (*Evaluating*), siswa *Sensing* memecahkan permasalahan dengan menggunakan dua cara yang berbeda. Cara yang digunakan dalam memecahkan masalah *Open Ended* pada materi SPLDV merupakan cara yang telah diajarkan oleh guru. Siswa *Sensing* mengevaluasi hasil pekerjaannya dengan mensubstitusikan nilai x dan y yang telah ditemukan kedalam persamaan untuk memastikan bahwa nilai x dan y sudah benar, selain itu siswa *Sensing* menuliskan kesimpulan, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa *Sensing* memenuhi indikator 3.1.1, 3.1.3 dan 3.1.4. Pada saat wawancara, siswa *Sensing* menyatakan jika terdapat kesalahan, maka kesalahan tersebut diperbaiki supaya mendapatkan jawaban yang benar, sehingga memenuhi indikator 3.1.2. Berikut hasil jawaban siswa *Sensing* pada tahap memeriksa kembali.

<p>(Memeriksa kembali jawaban dengan menghitung kembali atau membuktikan dengan menggunakan cara lain. berilah kesimpulan pada hasil pekerjaanmu)</p> <p>Cara 1 → $x = \text{Rp } 500.000,-$ $y = \text{Rp } 850.000,-$</p> <p>$> 2x + 4y = 4.400.000$ $2(500.000) + 4(850.000) = 4.400.000$ $1.000.000 + 3.400.000 = 4.400.000$</p> <p>$> 3x + 5y = 5.750.000$ $3(500.000) + 5(850.000) = 5.750.000$ $1.500.000 + 4.250.000 = 5.750.000$</p>	<p>Cara 2 → $x = \text{Rp } 500.000,-$ $y = \text{Rp } 850.000,-$</p> <p>$> 2x + 4y = 4.400.000$ $2(500.000) + 4(850.000) = 4.400.000$ $1.000.000 + 3.400.000 = 4.400.000$</p> <p>$> 3x + 5y = 5.750.000$ $3(500.000) + 5(850.000) = 5.750.000$ $1.500.000 + 4.250.000 = 5.750.000$</p>
--	--

Kesimpulannya :- Dengan menggunakan cara 1, digunakan metode eliminasi dengan mengeliminasi x dan mendapatkan hasil $y = 850.000$. Kemudian mengeliminasi y dan mendapatkan hasil $x = 500.000$. Terakhir, mencari jumlah masing-masing batik yang didapat Bu Hana adalah 9 batik Pecut Samandiman dan 1 batik merak.

- Kalau dengan menggunakan cara 2, maka menggunakan metode gabungan dengan mengeliminasi x dan memperoleh hasil $y = 850.000$ kemudian disubstitusikan untuk mendapat hasil x , yaitu 500.000 . Kemudian mencari jumlah masing-masing batik yang dapat dibeli Bu Hana adalah 5 batik Pecut Samandiman dan batik merak.

Gambar 4. Jawaban Siswa pada tahap Memeriksa Kembali Soal Nomor 1

C. Analisis Metakognisi Siswa *Intuition* (N) dalam Pemecahan Masalah Open Ended Materi SPLDV

(Menuliskan informasi yang terdapat pada permasalahan diatas)

- Diketahui :

bil. I : x (terbesar)
 bil. II : y (terkecil)

$x - y = \text{bil. Prima}$
 $2x - 3y = 5$

- Ditanya :

Tentukan hasil dari penjumlahan kuadrat bilangan tersebut ($x^2 + y^2 = \dots$).

Gambar 5. Jawaban Siswa pada tahap Memahami Masalah Soal Nomor 2

(Tuliskan langkah-langkah yang akan kamu gunakan untuk menyelesaikan soal diatas)

Cara I : Mencari nilai y dengan cara eliminasi

Cara II : mencari nilai x dgn substitusi

Gambar 6. Jawaban Siswa pada tahap Membuat rencana Soal Nomor 2

Pada tahap perencanaan (*Planning*), Siswa *Intuition* menuliskan informasi yang diketahui dan ditanya di dalam soal, selain itu saat wawancara siswa *Intuition* menjelaskan permasalahan dengan menggunakan bahasa sendiri. Maka dapat disimpulkan siswa *Intuition* memenuhi indikator 1.1.1 dan 1.1.2. Siswa *Intuition* dapat menentukan rencana, namun dalam menuliskan langkah-langkah rencana siswa *Intuition* cenderung kurang lengkap. Berbeda saat wawancara berlangsung, siswa *Intuition* mampu menjelaskan setiap langkah-langkah rencana yang digunakan. Maka siswa *Intuition* memenuhi indikator 1.2.1 dan 1.2.2. Siswa *Intuition* memahami

permasalahan pada soal berdasarkan fakta yang terdapat pada soal. Siswa tipe *Intuition* memahami suatu permasalahan berdasarkan pola hubungan dari data yang diketahui. hal ini sesuai dengan teori yang menyebutkan bahwa seseorang dengan tipe *Intuition* merupakan orang yang abstrak yang memperoleh dan mengolah data berdasarkan pola dan hubungan yang terdapat pada soal [11][16].

(Laksanakan rencana yang telah kamu tuliskan pada kolom sebelumnya)

<p>- bil. prima 2</p> $\begin{array}{r l} x-7=2 & 2x-27=4 \\ 2x-37=5 & 2x-37=5 \end{array}$ $\frac{7}{x-7=2} \quad \frac{27}{2x-27=4}$ $\frac{7}{x-7=2} \quad \frac{27}{2x-27=4}$ $\frac{7}{x-7=2} \quad \frac{27}{2x-27=4}$	<p>- bil. prima 3</p> $\begin{array}{r l} x-7=3 & 2x-27=6 \\ 2x-37=5 & 2x-37=5 \end{array}$ $\frac{7}{x-7=3} \quad \frac{27}{2x-27=6}$ $\frac{7}{x-7=3} \quad \frac{27}{2x-27=6}$ $\frac{7}{x-7=3} \quad \frac{27}{2x-27=6}$
<p>- bil. prima 2</p> $\begin{array}{r l} x-y=2 & 6x-3y=6 \\ 2x-3y=5 & 2x-3y=5 \end{array}$ $\frac{7}{x-y=2} \quad \frac{27}{6x-3y=6}$ $\frac{7}{x-y=2} \quad \frac{27}{6x-3y=6}$ $\frac{7}{x-y=2} \quad \frac{27}{6x-3y=6}$	<p>- bil. prima 5</p> $\begin{array}{r l} x-7=5 & 2x-27=10 \\ 2x-37=5 & 2x-37=5 \end{array}$ $\frac{7}{x-7=5} \quad \frac{27}{2x-27=10}$ $\frac{7}{x-7=5} \quad \frac{27}{2x-27=10}$ $\frac{7}{x-7=5} \quad \frac{27}{2x-27=10}$

Gambar 7. Jawaban Siswa pada tahap Melaksanakan rencana Soal Nomor 2

Pada tahap pemantauan (*Monitoring*) siswa *Intuition* dapat melaksanakan rencana berdasarkan rencana yang telah ditentukan dengan hasil akhir yang sesuai dengan tujuan permasalahan, sehingga memenuhi indikator 2.1.1 dan 2.1.3. Selain itu pada lembar jawaban menunjukkan bahwa siswa *Intuition* menuliskan jawaban cenderung kurang runtut. Sesuai dengan penelitian relevan yang menyatakan bahwa siswa *Intuition* cenderung kurang rapi pada hasil pekerjaannya [17]. Saat wawancara siswa *Intuition* juga dapat menjelaskan kesesuaian pelaksanaan rencana dengan rencana yang telah dipilih, sehingga memenuhi indikator 2.1.2, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa *Intuition* memenuhi semua indikator pemantauan.

(Memeriksa kembali jawaban dengan menghitung kembali atau membuktikan dengan menggunakan cara lain. berilah kesimpulan pada hasil pekerjaanmu)

<p>- bil. prima 2 :</p> $\begin{aligned} x^2 + 7^2 &= 1^2 + (-1)^2 \\ &= 1 + 1 \\ &= 2 \end{aligned}$	<p>- bil. prima 5 :</p> $\begin{aligned} x^2 + 7^2 &= 10^2 + 5^2 \\ &= 100 + 25 \\ &= 125 \end{aligned}$
<p>- bil. prima 3 :</p> $\begin{aligned} x^2 + 7^2 &= 4^2 + 1^2 \\ &= 16 + 1 \\ &= 17 \end{aligned}$	

Gambar 8. Jawaban Siswa pada tahap Memeriksa Kembali Soal Nomor 2

Pada tahap evaluasi (*Evaluating*), siswa *Sensing* memecahkan masalah menggunakan dua cara yang berbeda dan mengevaluasi hasil pekerjaannya dengan menggunakan cara yang berbeda untuk memeriksa kebenaran jawaban, selain itu siswa *Intuition* dapat memberikan kesimpulan, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa *Intuition* memenuhi indikator 3.1.1, 3.1.3 dan 3.1.4. Saat wawancara, siswa *Intuition* menyatakan jika terdapat kesalahan, maka kesalahan tersebut diperbaiki supaya mendapatkan jawaban yang benar, sehingga memenuhi indikator 3.1.2. Siswa *Intuition* mampu memecahkan masalah menggunakan cara sendiri dan memberikan jawaban lebih dari dua jawaban berbeda dengan benar baik untuk soal nomor 1 dan 2. Sejalan dengan hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa siswa *Intuition* lebih mampu

menyelesaikan soal *Open Ended* dengan menggunakan cara sendiri yang menurutnya benar [18].

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat diketahui bahwa siswa dengan tipe kepribadian *Sensing* dan *Intuition* mempunyai aktivitas metakognisi yang berbeda-beda, hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa aktivitas setiap individu berbeda-beda [2]. Soal dengan tipe *Open Ended* materi SPLDV dapat digunakan untuk mengetahui aktivitas metakognisi tiap individu. Sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa dalam memecahkan masalah *Open Ended* akan melibatkan suatu proses operasi pengetahuan yang didapatkan sebelumnya, dimana hal ini merupakan salah satu proses metakognisi [1]. Aktivitas metakognisi keenam subjek penelitian yang mempunyai tipe kepribadian *Sensing* dan tipe kepribadian *Intuition* memenuhi semua indikator metakognisi perencanaan (*Planning*), pemantauan (*Monitoring*), dan evaluasi (*Evaluating*). Siswa yang memiliki tipe *Sensing* dan *Intuition* memiliki perbedaan aktivitas metakognisi, seperti siswa *Sensing* yang memahami maksud soal berdasarkan fakta yang terdapat pada soal, sedangkan siswa *Intuition* memahami soal dengan membaca soal dan melihat pola hubungan yang ada pada soal. siswa *Sensing* melibatkan pengetahuan yang telah didapat sebelumnya dalam membuat rencana, sedangkan siswa *Intuition* membuat rencana berdasarkan apa yang menurutnya benar. Siswa *Sensing* melaksanakan rencana dan memperoleh hasil dengan sistematis dan tepat dibandingkan siswa *Intuition* yang kurang runtut. Siswa *Sensing* dan *Intuition* mampu memecahkan masalah *Open Ended* menggunakan dua cara berbeda, dimana siswa *Sensing* memecahkan masalah menggunakan cara yang telah diajarkan oleh guru dan memaparkan dua jawaban beragam dengan benar, sedangkan siswa *Intuition* mampu memecahkan masalah *Open Ended* dengan menggunakan cara unik serta mampu memberikan lebih dari dua jawaban beragam dengan benar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa enam subjek yang dipilih dalam penelitian berdasarkan dengan tipe kepribadian *Sensing* dan *Intuition*. Tiga siswa yang mempunyai tipe kepribadian *Sensing* yaitu S1 memiliki skor angket 16 pada opsi a dan 4 pada opsi b, S2 memiliki skor angket 15 pada opsi a dan 5 pada opsi b, S3 memiliki skor angket 15 pada opsi a dan 5 pada opsi b. Tiga siswa yang mempunyai tipe kepribadian *Intuition* yaitu N1 memiliki skor angket 3 pada opsi a dan 17 pada opsi b, N2 memiliki skor angket 5 pada opsi a dan 15 pada opsi b, N3 memiliki skor angket 6 pada opsi a dan 14 pada opsi b. Keenam subjek penelitian mempunyai perbedaan aktivitas metakognisi dalam pemecahan masalah *Open Ended* materi SPLDV. Siswa tipe kepribadian *Sensing* mampu memenuhi semua indikator metakognisi yaitu perencanaan (*Planning*), pemantauan (*Monitoring*), dan evaluasi (*Evaluating*) dengan baik dan benar. Siswa *Sensing* dalam memahami suatu masalah melihat fakta-fakta yang terdapat di dalam soal. Begitula dalam merencanakan masalah siswa *Sensing* menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya, serta melaksanakan rencana dengan runtut dan sistematis. Siswa *Intuition* mampu memenuhi semua indikator metakognisi yaitu perencanaan (*Planning*), pemantauan (*Monitoring*), dan evaluasi (*Evaluating*) dengan baik dan benar. Siswa *Intuition* memahami suatu masalah melihat adanya pola hubungan yang diketahui dalam soal. Pada saat merencanakan dan melaksanakan masalah siswa *Intuition* cenderung kurang sistematis, namun siswa *Intuition* mampu memecahkan masalah *Open Ended* dengan menggunakan cara unik serta mampu memberikan lebih dari dua jawaban beragam dengan benar. Peneliti memberikan saran kepada peneliti selanjutnya untuk menentukan subjek

penelitian berdasarkan perolehan data jenuh yaitu ketika tidak terdapat data atau informasi yang ingin digali oleh subjek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Chairani, Z. (2016) *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- [2] Nurmalasari, L. R., W. Winarso & Nurhayati, E. (2015). Pengaruh Kemampuan Metakognisi terhadap Hasil Belajar Matematika di SMP Negeri 2 Leuwimunding Kabupaten Majalengka. *Nusantara of Research*. 02(02), 133–147. <https://www.researchgate.net/publication/317182908>.
- [3] Arum, R. P., (2017). Deskripsi Kemampuan Metakognisi Siswa SMA Negeri 1 Sokaraja dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal of Mathematics Education*.3(1), 23–33. <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/alphamath/article/view/1930>.
- [4] Robertson, S. I. (2005). *Problem Solving*. USA: Taylor & Francis e-Library.
- [5] Yuliyanti, R. P., Hobri. & Suharto. (2017). Profil Pemecahan Masalah Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII A SMPN 2 Jember Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau Dari Gaya Belajar V-A-K (Visual, Auditorial, Kinestetik). *Kadikma*. 8(3), 31–41. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/6878/5004>
- [6] Hadi, S., & Radiyah. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT*. 2(1), 53–61. doi: 10.20527/edumat.v2i1.603.
- [7] Retnaningsih, P., Trapsilasiwi, D. & Putri, W. (2021). Profil Pemecahan Masalah SPLDV Berdasarkan Kemampuan Metakognisi Siswa Ditinjau dari Self Regulated Learning. *Journal of Mathematics Education and Learning*. 1(1), 20–26. doi: 10.19184/jomeal.v1i1.24372.
- [8] Habiba, F. E., Sunardi. & Trapsilasiwi, D. (2015). Analisis Keterampilan Metakognisi Berpikir Kreatif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pokok Bahasan Segiempat Siswa Kelas Akselerasi di MTs Negeri 2 Jember (Analysis Metacognition Creative Thinking Skill on Problem Solving Quadrilateral Subjects of M. *Jurnal Edukasi Unej*. 2(2), 16–21.
- [9] Rohim, M. F., & Sari, A. (2019). Keterampilan Siswa Memecahkan Masalah Olimpiade Matematika Ditinjau dari Kepribadian Tipe *Sensing* dan *Intuiting*. *Jurnal Elemen*. 5(1), 80-92. doi: 10.29408/jel.v5i1.1047.
- [10] Keirse, D. (1998). *Please Understand Me II*. USA: Prometheus Nemesis Book.
- [11] Prawira, A. (2015). *Sukses Psikotes*. Jakarta: Bintang Wahyu.
- [12] Anggo, M. (2011). Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa. *Edumatika*. 1(2), 35–42. <https://online-journal.unja.ac.id/index.php/edumatica/article/view/182>.
- [13] Pratiwi, P. I., Dafik. & Setiawani, S. (2017). Proses Berpikir Siswa Berkemampuan Metakognisi Rendah dalam Mengerjakan Soal Aritmetika. *Kadikma*. 08(03), 42–47. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/6879>.
- [14] Setiawan, R. H., & Harta, I. (2014). Pengaruh Pendekatan Open-Ended Dan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Sikap Siswa Terhadap Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 1(2), 240-

256. doi: 10.21831/jrpm.v1i2.2679.
- [15] West, J. (2018). Stimulating Mathematical Reasoning with Simple *Open Ended* Tasks. *APMC*. 23(01), 37–40.
- [16] Novitasari, L. L. A., & Masriyah. (2018). Profil Pemecahan Masalah Matematika Konstektual Siswa SMP Ditinjau dari Kepribadian Myer Briggs Indicator MBTI. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Mtematika*. 07(02).
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/38224>.
- [17] Abid, M. M., & Rahaju, E. B. (2018). Kemampuan Berfikir Kristis Siswa SMA Dalam Memecahkan Masalah Turunan Ditinjau Dari Tipe Kepribadian *Sensing* Dan *Intuitive*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 7(2), 340–349.
- [18] Zahro, K., & Ismail. (2019). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Open Ended Ditinjau dari Gaya Belajar *Sensing* dan *Intuition*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 08(02), 245–250.
<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/28059>.