

## Kemampuan Metakognitif Siswa SMK dengan Gaya Kognitif *Field Dependent* dalam Menyelesaikan Masalah Materi Program Linier

Syamsuri\*, Mia Aprilia

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia

\*Corresponding Author: syamsuri@untirta.ac.id

### Abstract

Metacognitive is students' awareness related to cognitive processes. Students who have metacognitive abilities will use thinking effectively and are more successful in solving problems than students without metacognitive abilities. This study aims to describe the metacognitive ability of SMK students with field dependent cognitive style in solving linear programming problems. The type of research used is descriptive qualitative. The research subjects consisted of 33 students of class X TJKT 2 at SMKN 2 Pandeglang who had obtained linear programming material. The instruments used are the GEFT test, metacognitive ability test, and interviews. Data analysis in this study went through three stages, namely: (1) data reduction, (2) data presentation, (3) drawing conclusions. The results showed that students' metacognition with field dependent cognitive style was grouped into 2, namely students with metacognition at the strategic use level who were able to carry out problem solving plans, and students with metacognition at the aware use level who had not been able to implement problem solving plans. The conclusion in this study is that there are 2 different groups.

**Keywords:** metacognitive abilities; field dependent; linear programming problem

### Abstrak

Metakognitif merupakan kesadaran siswa yang berkaitan dengan proses kognitif. Siswa yang memiliki kemampuan metakognitif akan menggunakan pemikiran dengan efektif dan lebih berhasil dalam menyelesaikan masalah daripada siswa tanpa kemampuan metakognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan metakognitif siswa SMK dengan gaya kognitif *field dependent* dalam menyelesaikan masalah materi program linier. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari 33 siswa kelas X TJKT 2 di SMKN 2 Pandeglang yang telah memperoleh materi program linier. Instrumen yang digunakan adalah tes GEFT, tes kemampuan metakognitif, dan wawancara. Analisis data pada penelitian ini melalui tiga tahap yaitu: (1) reduksi data, (2) penyajian data, (3) penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metakognitif siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dikelompokkan menjadi 2, yaitu siswa bermetakognisi pada level *strategic use* yang mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan siswa bermetakognisi pada level *aware use* yang belum mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat 2 kelompok yang berbeda.

**Kata Kunci:** kemampuan metakognitif; field dependent; masalah program linier

### Article History:

Received 2022-05-24

Revised 2022-07-17

Accepted 2022-07-29

### DOI:

10.31949/educatio.v8i3.2573

## PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu jenis pengetahuan yang selalu hadir dalam kehidupan sehari-hari. Sukardjono (2008) menjelaskan bahwa matematika adalah cara berpikir serta bernalar seseorang yang berbentuk simbol yang bisa dipahami oleh semua orang. Priyo (2010) bahwa masalah merupakan kondisi ataupun situasi seseorang dalam melakukan tindakan namun belum ada algoritma yang siap dan bisa diterima untuk metode penyelesaiannya. Dalam belajar matematika, masalah matematika seringkali berbentuk pembuktian teorema maupun soal cerita yang didasarkan pada pengalaman siswa dengan konsep matematika

(Arum, 2017). Dengan cara ini, keterampilan berpikir siswa untuk menyelesaikan masalah akan meningkat karena memiliki pengalaman memanfaatkan keterampilan serta pengetahuannya.

Metakognitif diartikan sebagai kesadaran serta pengetahuan seseorang berhubungan dengan proses kognitif maupun pengetahuan tentang berpikir serta cara kerjanya (Desmita, 2010). Akibatnya, siswa yang memiliki pengetahuan terkait metakognitifnya akan menggunakan pemikiran dengan lebih efektif. Oleh sebab itu, siswa dengan pengetahuan metakognitif lebih berhasil ketika menyelesaikan masalah daripada siswa tanpa kemampuan metakognitif. Hal ini karena metakognitif berkorelasi dengan cara berpikir siswa serta keterampilan untuk memanfaatkan strategi yang tepat ketika memecahkan masalah (Mahromah, 2013).

Swartz dan Chang (1998) mengelompokkan metakognitif siswa dalam pemecahan masalah meliputi *tacit use*, *aware use*, *strategic use* serta *reflective use*. Tingkat kemampuan metakognitif siswa dapat dilihat dan diukur melalui langkah-langkah penyelesaian masalah matematika. Siswa dengan keterampilan metakognitif tinggi (*reflective use*) lebih baik dalam menyelesaikan masalah dibandingkan siswa dengan keterampilan metakognitif rendah (*tacit use*). Siswa dengan metakognitif tinggi lebih mampu memahami korelasi antara fakta serta masalah maupun strategi pemecahan masalah yang tepat (Wardawaty, 2018). Ketidaksamaan dalam keterampilan penyelesaian masalah karena masing-masing siswa mempunyai kemampuan metakognitif serta kecepatan berpikir yang berbeda-beda (Hosseini & Kasaei, 2013; Sophianingtyas & Sugiarto, 2013; Zakiah, 2017b). Sehingga membuktikan level kemampuan metakognitif masing-masing siswa berbeda juga. Salah satunya adalah penelitian dari Al-khayat (2012) yang menunjukkan bahwa terdapat ketidaksamaan yang signifikan rata-rata keterampilan murid laki-laki serta perempuan terutama ketika berpikir kreatif maupun metakognitif.

Kemampuan metakognitif mempunyai peran yang berpengaruh terhadap proses belajar matematika karena bisa membantu siswa untuk mencari strategi pemecahan masalah yang benar (Zakiah, 2017a). Siswa perlu menyadari keterampilan yang dikuasainya saat ini sehingga tidak akan menghadapi kesulitan dalam memecahkan masalah. Flavell (1987) menjelaskan metakognitif berperan penting ketika menyampaikan informasi, pemahaman, penyelesaian masalah, kognitif, menyampaikan tulisan, ingatan, bahasa dan semua jenis kontrol serta instruksi diri yang dimana metakognitif bisa mempengaruhi penyimpanan informasi yang berkaitan dengan pemahaman yang dipelajari dan mempengaruhi kemampuan penyelesaian masalah serta berpikir kritis.

Penelitian sebelumnya yang terkait dengan kemampuan metakognitif telah banyak dilakukan, diantaranya penelitian yang dilakukan Sophianingtyas dan Sugiarto (2013) yang menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan metakognitif *strategic use* mampu menyusun dan melaksanakan rencana dengan tepat dalam memecahkan masalah. Penelitian lain juga dilakukan Rahayu dan Azizah (2012) yang menunjukkan siswa yang memiliki level metakognitif *aware use* belum mampu memecahkan masalah dan melakukan evaluasi. Berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut, penelitian ini berusaha memberikan gambaran tentang berbagai level kemampuan metakognitif siswa berdasarkan gaya kognitifnya. Gaya kognitif mengacu pada teknik individu ketika menerima dan mengelola informasi, serta mengontrol berpikirnya dalam merencanakan ataupun ketika mengambil keputusan (Ratumanan, 2003). Sedangkan metakognitif adalah siswa menyadari ketika memeriksa masalah yang berkaitan dengan pengetahuan strategi, kognitif serta pengetahuan akan dirinya (Munandar, 2010). Maka kemampuan metakognitif dan gaya kognitif saling berhubungan karena siswa dapat memperbaiki proses kognitifnya yang telah dilewati sinkron dengan caranya menerima dan memproses penjelasan yang didapat serta strategi yang dilakukan ketika memecahkan masalah. Penelitian tentang gaya kognitif oleh Lahinda dan Jailani (2015) tentang gaya kognitif yang menunjukkan bahwa gaya kognitif bertindak sebagai pemantau berpikir untuk penyusunan strategi ataupun proses pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah.

Witkin (1977) mengungkapkan siswa dengan gaya kognitif *field dependent* umumnya berpikir global dan sukar dipengaruhi lingkungan sekitarnya, sementara siswa dengan gaya kognitif *field independent* cenderung menafsirkan masalah secara analisis serta tidak dipengaruhi lingkungan. Selain itu, siswa *field dependent* dan *field independent* mempunyai cara berbeda ketika memahami masalah. Kemampuan metakognitif dan gaya kognitif adalah dua hal yang mempengaruhi keberhasilan belajar. Untuk mencapai keberhasilan belajar maka

diperlukan sebuah desain pembelajaran yang memikirkan level kemampuan metakognitif dan gaya kognitif siswa. Oleh karena itu, peneliti akan mengkaji masalah ini dengan melakukan penelitian tentang Kemampuan Metakognitif Siswa SMK dengan Gaya Kognitif *Field Dependent* dalam Menyelesaikan Masalah Program Linier di SMKN 2 Pandeglang Kecamatan Pandeglang, Kabupaten Pandeglang.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Sugiyono (2018) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif ialah metode penelitian berbasis filosofi yang digunakan untuk menguji kondisi ilmiah (eksperimen) dengan peneliti sebagai instrumen utama, teknik pengumpulan data serta analisis data kualitatif dengan lebih menekankan pada makna. Penelitian deskriptif ialah metode penelitian yang memberikan gambaran secara menyeluruh serta mendalam tentang peristiwa maupun situasi yang sedang diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan metakognitif siswa yang berfokus pada indikator mengidentifikasi data, menyusun rencana, melaksanakan rencana pemecahan masalah dan melakukan evaluasi.

Subjek yang diambil dalam penelitian ini melibatkan 33 siswa kelas X TJKT 2 di SMK Negeri 2 Pandeglang yang telah mendapatkan materi program linear. Subjek yang diambil yaitu satu kelas lengkap dan semua siswa dalam satu kelas diwawancarai satu per satu untuk mengetahui lebih dalam kemampuan metakognitif. Jika jawabannya konsisten antara lisan dan tulisan, maka dijadikan subjek penelitian.

Prosedur penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini melalui tiga tahap diantaranya: (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan, dan (3) tahap analisis data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan non tes. Instrumen tes yaitu tes GEFT (*Group Embedded Figure Test*) terdiri dari 25 soal yang terbagi menjadi 3 tahap yaitu tahap pertama sebagai latihan dan tahap kedua serta ketiga adalah inti dari tes GEFT, kemudian TKM (Tes Kemampuan Metakognitif) terdiri dari 3 soal program linear. Instrumen non tes yaitu pedoman wawancara sebagai penguat hasil penelitian.

Analisis data pada penelitian ini ada tiga tahap yaitu: (1) reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) penarikan kesimpulan. Teknik analisis data dibagi menjadi tiga bagian yaitu analisis data hasil tes GEFT, analisis data hasil tes TKM dan analisis data hasil wawancara. Teknik analisis data terbagi menjadi dua tahap yaitu analisis data hasil tes dan analisis data hasil wawancara. Pertama data hasil tes GEFT dianalisis berdasarkan perolehan skor, apabila skor yang didapat 0 sampai dengan 11 maka dikategorikan sebagai *field dependent* (Zakiah, 2020). Kedua analisis hasil tes TKM dianalisis berdasarkan indikator kemampuan metakognitif, kemudian data yang telah dianalisis disajikan secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data diperoleh dari hasil tes dan wawancara, dimana tes GEFT untuk mengetahui gaya kognitif siswa, tes TKM untuk mengetahui kemampuan metakognitif. Siswa yang dijadikan subjek penelitian adalah siswa yang telah memenuhi syarat untuk dilakukan wawancara. Subjek penelitian terdiri dari 33 siswa kelas X TJKT 2 yang telah mendapatkan materi program linear dilihat dari berdasarkan indikator kemampuan metakognitif melalui hasil tes dan wawancara. Dari hasil tes GEFT yang diikuti 33 siswa tersebut terbentuk 2 kelompok yaitu kelompok *field dependent* dan kelompok *field independent*. Dalam penelitian ini akan dipaparkan gaya kognitif siswa dengan jenis *field dependent*. Kelompok *field dependent* terdiri dari 16 subjek yang dimana kelompok pertama berjumlah 10 subjek dan kelompok kedua berjumlah 6 subjek.

Dilihat dari hasil analisis, kedua kelompok *field dependent* tersebut memiliki perbedaan dimana kelompok pertama adalah kelompok siswa yang dapat melewati proses metakognitif dari tahap mengidentifikasi masalah sampai tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah. Sedangkan kelompok kedua *field dependent* adalah kelompok siswa yang hanya dapat melewati proses metakognitif dari tahap mengidentifikasi masalah sampai tahap menyusun rencana pemecahan masalah. Sesuai dengan metode perbandingan tetap, maka untuk mendeskripsikan kemampuan metakognitif siswa pada kelompok *field*



Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S2 bisa menggunakan rencana yang telah dibuat untuk menyelesaikan soal. Hal ini menunjukkan berproses metakognitif tahap *strategic use*. Selanjutnya digali informasi terkait proses metakognitif dengan bertanya terkait melakukan evaluasi dari jawaban yang diperoleh siswa dalam soal ini.

P : “Apakah anda memeriksa kembali jawaban yang sudah diperoleh?”

S2 : “Engga kak, sampai itu aja keburu pusing (ketawa)”.

Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S2 tidak melakukan pemeriksaan kembali. Hal ini tidak menunjukkan berproses metakognitif tahap *reflective use*. Berdasarkan data wawancara menunjukkan bahwa siswa S2 dengan gaya kognitif *field dependent* dikategorikan memiliki level metakognitif *strategic use*. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa siswa bisa mengidentifikasi data dengan menjelaskan apa yang diketahui pada soal, siswa bisa menyusun dan melaksanakan rencana penyelesaian, namun kurang bisa dalam memeriksa kembali jawaban yang telah diperolehnya, sehingga hanya dapat memenuhi indikator *strategic use*.

b. Paparan Subjek S8

2

	Truk A	Truk B	Persediaan
kursi	30 X	40 Y	1.200
Meja	20 X	10 Y	400
Sewa	5.000.000 X	300.000 Y	

- Kursi  
 $30x + 40y \geq 1200$   
 $3x + 4y \geq 120$

- Jika  $x = 0$  Maka  $y = 30 \Rightarrow (0, 30)$   
 Jika  $y = 0$  Maka  $x = 40 \Rightarrow (40, 0)$

- Meja  
 $20x + 10y \geq 400$   
 $2x + 1y \geq 40$   
 Jika  $x = 0$  Maka  $y = 40 \Rightarrow (0, 40)$   
 Jika  $y = 0$  Maka  $x = 20 \Rightarrow (20, 0)$   
 $x \geq 0$  dan  $y \geq 0$

Angkos sewa  
 $f(x, y) = 500.000x + 300.000y$

$3x + 4y = 120$  | x1 |  $3x + 4y = 120$   
 $2x + 1y = 40$  | x2 |  $8x + 4y = 160$   
 $-5x = -40$   
 $x = 8$

$2x + y = 40$   
 $2(8) + y = 40$   
 $16 + y = 40$   
 $y = 24$

titik sudut  $(0, 30), (8, 24), (20, 0)$   
 $(0, 30) = 500.000(0) + 300.000(30) = 9.000.000$   
 $(8, 24) = 500.000(8) + 300.000(24) = 11.200.000$   
 $(20, 0) = 500.000(20) + 300.000(0) = 1.000.000$   
 Jadi Angkos Minimumnya sebesar Rp. 9000000

Gambar 3. Jawaban S8 *field dependent*

Berdasarkan Gambar 4.2, didapatkan informasi bahwa siswa S8 dengan gaya kognitif *field dependent* bisa menguraikan langkah-langkah penyelesaian masalah. Hal tersebut dapat dilihat dari penyelesaian masalah yang teratur serta kutipan wawancara berikut ini untuk mengetahui lebih dalam tentang *tacit use* subjek S8 dengan peneliti (P).

P : “Jelaskan informasi apa yang anda dapatkan dari soal tersebut?”

S8 : “Diketabuinnya kursi 1200 mejanya 400, truknya ada 30 kuri dan 20 meja, sedangkan pick upnya ada 20 kursi 10 meja”.

Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S8 bisa mengidentifikasi data dengan menyebutkan apa yang diketahui dalam soal. Hal ini menunjukkan berproses metakognitif tahap *tacit use*. Selanjutnya digali informasi terkait proses metakognitif dengan bertanya terkait rencana penyelesaian soal ini.

P : “Apa rencana yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal?”

S8 : “Truknya sama saya diganti  $x$  pick up nya diganti  $y$  dimasukin ke tabelnya”.

Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S8 bisa menyusun rencana untuk penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang tersedia. Hal ini menunjukkan berproses metakognitif tahap *aware use*. Selanjutnya digali informasi terkait proses metakognitif dengan bertanya terkait melaksanakan rencana penyelesaian soal ini.

P : “Bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut dengan rencana yang telah anda buat?”

S8 : “Saya cari titik sudutnya dulu ehh.. titik potongnya kak, jadi langsung aja saya hitung pakai biaya sewa truk dan pick up”.

Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S8 bisa menggunakan rencana yang telah dibuat untuk menyelesaikan soal. Hal ini menunjukkan berproses metakognitif tahap *strategic use*. Selanjutnya digali informasi terkait proses metakognitif dengan bertanya terkait melakukan evaluasi dari jawaban yang diperoleh siswa dalam soal ini.

P : “Apakah anda memeriksa kembali jawaban yang sudah diperoleh?”

S8 : “Engga kak engga diperiksa lagi”.

Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S8 tidak melakukan pemeriksaan kembali dari solusi yang telah diperolehnya. Hal ini tidak menunjukkan berproses metakognitif tahap *reflective use*. Berdasarkan data wawancara menunjukkan bahwa siswa S8 dengan gaya kognitif *field dependent* dikategorikan memiliki level metakognitif *strategic use*. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa siswa bisa mengidentifikasi data dengan menjelaskan apa yang diketahui pada soal, siswa bisa menyusun dan melaksanakan rencana penyelesaian, namun kurang dalam memeriksa kembali jawaban yang telah diperolehnya, sehingga hanya dapat memenuhi indikator *strategic use*.

### c. Paparan Subjek S1

2) a.

$x = \text{truk}$       kursi 1.200      truk : 30 kursi 90 meja      sewa truk : 500.000  
 $y = \text{pick up}$       Meja 900      pick up : 40 kursi 10 Meja      sewa pick up : 300.000

	truk	PICK UP	Persediaan
kursi	30	40	1.200
meja	40	10	400

$Z = 500x + 300y$

$$30x + 40y \leq 1.200$$

$$3x + 4y \leq 120$$

$$40x + 10y \leq 400$$

$$4x + y \leq 40$$

$$3x + 4y \leq 120$$

$$4x + y = 40 \quad | \times 4 | 16x + 4y = 160$$

$$\begin{array}{r} 3x + 4y = 120 \\ -16x + 4y = 160 \\ \hline -13x = -40 \\ x = \frac{-40}{-13} \end{array}$$

x	0	40
y	30	0
xy	0	1200

$$4x + y \leq 40$$

x	0	10
y	40	0
xy	0	400

Gambar 3. Jawaban S1 *field dependent*

Berdasarkan Gambar 3, didapatkan informasi bahwa siswa S1 dengan gaya kognitif *field dependent* bisa mengidentifikasi data dari unsur-unsur yang diketahui dalam soal, namun siswa belum bisa menguraikan proses penyelesaian dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat dari penyelesaian masalah yang tidak lengkap serta kutipan wawancara berikut ini untuk mengetahui lebih dalam tentang tacit use subjek S1 dengan peneliti (P).

P : “Jelaskan informasi apa yang anda dapatkan dari soal tersebut?”

S1 : “Dagangan Pak Roni terdapat 1200 kursi 400 meja dan harus menyewa truk sama pick up. Truknya dapat memuat 40 kursi dan 30 meja. Sedangkan pic up 20 kursi 10 meja. Biaya sewa truknya seharga 500.00 dan biaya pick seharga 300.000”.

Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S1 bisa mengidentifikasi data dengan menyebutkan apa yang diketahui dalam soal. Hal ini menunjukkan berproses metakognitif tahap tacit use. Selanjutnya digali informasi terkait proses metakognitif dengan bertanya terkait rencana penyelesaian soal ini.

P : “Apa rencana yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal?”

S1 : “Membuat tabel dan menukar truk jadi  $x$  dan pick up jadi  $y$ ”.

Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S1 bisa menyusun rencana untuk penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang tersedia. Hal ini menunjukkan berproses metakognitif tahap aware use. Selanjutnya digali informasi terkait proses metakognitif dengan bertanya terkait melaksanakan rencana penyelesaian soal ini.

P : “Bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut dengan rencana yang telah anda buat?”

S1 : “Truk itu termasuk menjadi  $x$ , pick up menjadi  $y$ ”.

Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S1 belum bisa menggunakan rencana yang telah dibuat untuk menyelesaikan soal dengan lengkap dan benar. Hal ini tidak menunjukkan berproses metakognitif tahap *strategic use*. Selanjutnya digali informasi terkait proses metakognitif dengan bertanya terkait melakukan evaluasi dari jawaban yang diperoleh siswa dalam soal ini.

P : “Apakah anda memeriksa kembali jawaban yang sudah diperoleh?”

S1 : “Ya.. tapi aku bingung sih kak di  $x$  nya, aku coba hitung masa hasilnya koma”.

Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S1 melakukan pemeriksaan kembali, namun memberikan alasan yang kurang jelas. Hal ini tidak menunjukkan berproses metakognitif tahap *reflective use*. Berdasarkan data wawancara menunjukkan bahwa siswa S1 dengan gaya kognitif *field dependent* dikategorikan memiliki level metakognitif *aware use*. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa siswa bisa mengidentifikasi data dengan menjelaskan apa yang diketahui pada soal, siswa bisa menyusun rencana penyelesaian, namun kurang bisa menguraikan langkah-langkah penyelesaian dan kurang dalam memeriksa kembali jawaban yang telah diperolehnya, sehingga hanya dapat memenuhi indikator *aware use*.

#### d. Paparan Subjek S3

Berdasarkan Gambar 4, didapatkan informasi bahwa siswa S3 dengan gaya kognitif *field dependent* bisa mengidentifikasi data dari unsur-unsur yang diketahui dalam soal, namun siswa belum bisa menguraikan langkah-langkah penyelesaian dengan baik. Hal tersebut dapat dilihat dari penyelesaian masalah yang tidak lengkap serta kutipan wawancara berikut ini untuk mengetahui lebih dalam tentang *tacit use* subjek S3 dengan peneliti (P).

P : “Jelaskan informasi apa yang anda dapatkan dari soal tersebut?”

S3 : “Informasi diketahui barang dagangannya kursi 1200 meja 400 truk memuat kursi 30 meja sedangkan meja 40. Pick up memuat kursi 20 meja 10. Sewa truk sama dengan 500.000 dan pick up 300.000”.

Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S3 bisa mengidentifikasi data dengan menyebutkan apa yang diketahui dalam soal. Hal ini menunjukkan berproses metakognitif tahap *tacit use*. Selanjutnya digali informasi terkait proses metakognitif dengan bertanya terkait rencana penyelesaian soal ini.

P : “Apa rencana yang anda gunakan untuk menyelesaikan soal?”

S3 : “Dengan mengubah  $x$  menjadi truk dan  $y$  jadi pick up”.

Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S3 bisa menyusun rencana untuk penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang tersedia. Hal ini menunjukkan berproses metakognitif tahap *aware use*.

Selanjutnya digali informasi terkait proses metakognitif dengan bertanya terkait melaksanakan rencana penyelesaian soal ini.

P :“Bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut dengan rencana yang telah anda buat?”

S3 :“Dibuat tabel truk  $x$  kursi 30 meja 20 dan pick up  $y$  40 kursi 10 meja dikalikan”.

2. ② Dit-

Barang dagangannya kursi 1.200  
Meja 4.00

Truk memuat	kursi 30	Meja 20
Pick up memuat	kursi 40	Meja 10

Sewa truk : 500.000  
Pick Up : 300.000

	Truk ( $x$ )	Pick Up ( $y$ )	
kursi	30	40	1.200
Meja	20	10	4.00
Menyewa	5.00.000	300.000	

$$30x + 40y \geq 1.200$$

$$20x + 10y \leq 400$$

$$x + y = 1.600$$

$$\geq 5.00.000x + 300.000y$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

$$30x + 40y = 1.200$$

$$x + y = 400$$

$$30x + 400y$$

$$30x + 30y = 1.200$$

$$-29y = 500$$

$$y = \frac{500}{29}$$

$$y = 471$$

Gambar 4. Jawaban S3 *field dependent*

Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S3 belum bisa menggunakan rencana yang telah dibuat untuk menyelesaikan soal. Hal ini tidak menunjukkan berproses metakognitif tahap *strategic use*. Selanjutnya digali informasi terkait proses metakognitif dengan bertanya terkait melakukan evaluasi dari jawaban yang diperoleh siswa dalam soal ini.

P :“Apakah anda memeriksa kembali jawaban yang sudah diperoleh?”

S3 :“Diperiksa tapi engga selesai”.

Dari wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S3 melakukan pemeriksaan kembali namun memberikan alasan yang kurang jelas. Hal ini tidak menunjukkan berproses metakognitif tahap *reflective use*. Berdasarkan data wawancara menunjukkan bahwa siswa S3 dengan gaya kognitif *field dependent* dikategorikan memiliki level metakognitif *aware use*. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa siswa bisa mengidentifikasi data dengan menjelaskan apa yang diketahui pada soal, siswa bisa menyusun rencana penyelesaian, namun kurang bisa menguraikan langkah-langkah penyelesaian dan memberikan alasan yang kurang jelas, sehingga hanya dapat memenuhi indikator *aware use*.

Hasil penelitian ini menunjukkan Subjek S2 dan S8 mampu mengidentifikasi konsep, dimana semua subjek mampu menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dari soal. Subjek S2 mampu menyusun rencana pemecahan masalah dengan baik, akan tetapi subjek S8 tidak menyadari bahwa dalam soal yang ada membutuhkan dua atau lebih rencana pemecahan masalah. Subjek S2 mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan lancar. Namun berbeda dengan subjek S8 dalam melaksanakan pemecahan masalah terdapat kesalahan dalam penulisan simbol ( $\geq$ ). Serta subjek S2 dan S8 tidak melakukan evaluasi. Hal ini sejalan dengan temuan Sophianingtyas dan Sugiarto (2013) bahwa siswa yang memiliki kemampuan metakognitif *strategic use* bisa menyusun dan melaksanakan rencana dengan tepat dalam memecahkan masalah. Sedangkan subjek S1 dan S3 dapat mengidentifikasi konsep, dimana semua subjek dapat menyebutkan unsur-unsur yang diketahui dari soal. Subjek S1 dan S3 masing-masing hanya menyusun satu rencana pemecahan

masalah. Subjek S1 dan S3 juga belum dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan lancar. Temuan ini sejalan dengan Rahayu dan Azizah (2012) yang menunjukkan siswa yang memiliki level metakognitif *aware use* belum mampu memecahkan masalah dan melakukan evaluasi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat 2 kelompok yang berbeda. Kelompok pertama siswa mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan kelompok kedua siswa belum mampu melaksanakan rencana pemecahan masalah. Kelompok *field dependent* yang pertama cenderung berada di level metakognitif *strategic use*. Selanjutnya kelompok *field dependent* yang kedua cenderung berada di level metakognitif *aware use*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-khayat, M. M. (2012). The Levels of Creative Thinking and Metacognitive Thinking Skills of Intermediate School in Jordan : Survey Study. *Canadian Social Science*, 8(4), 52–61.
- Arum, R. P. (2017). Deskripsi Kemampuan Metakognisi Siswa SMA Negeri 1 Sokaraja dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa. *Journal of Mathematics Education*, 3(1), 23–33.
- Desmita. (2010). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Flavell, J. H. (1987). *Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry*. American Psychologis: Stanford University.
- Hosseini, F., & Kasaei, M. A. (2013). The Effect of Using Cognitive and Meta Cognitive Strategy on Creativity Level Academic Achievement of High School Students. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 7(2), 114–123.
- Lahinda, Y., & Jailani, J. (2015). Analisis Proses Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 148-161.
- Mahromah, L. A., & Manoy, J. T. (2013). Identifikasi Tingkat Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Perbedaan Skor Matematika. *MATHEdunesa*, 2(1), 1-8.
- Munandar, H. (2010). Hubungan Kesadaran Metakognitif dan Gaya Kognitif dengan Kemampuan Metakognitif Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri Se- Kota Parepare. *Prosiding Seminar Nasional*, 02(1), 128–136.
- Priyo, D. B. (2010). Peningkatan Kreativitas dan Pemecahan Masalah Bagi Calon Guru Matematika Melalui Pembelajaran Model Treffinger. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rahayu, P., & Azizah, U. (2012). Students' Metacognition Level through of Implementation of Problem Based Learning with Metacognitive Strategies at SMAN 1 Manyar. *Unesa Journal of Chemical Education*, 1(1), 164–173.
- Ratumanan, T. G. (2003). Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SLTP di Kota Ambon. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 1–10.
- Sophianingtyas, F., & Sugiarto, B. (2013). Identifikasi Level Metakognitif dalam Memecahkan Masalah Materi Perhitungan Kimia. *UNESA Journal of Chemical Education*, 2(1), 21–27.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardjono. (2008). *Hakikat dan Sejarah Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Swartz, R & Chang, A. (1998). *Intructional Strategies for Thinking Classroom*. Singapura: National Institute Of Education.
- Wardawaty, Arsyad, N., & Alimuddin. (2018). Analisis Keterampilan Metakognitif dalam Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Kognitif. (<http://eprints.unm.ac.id/10522/1/ARTIKEL.pdf>) diakses

pada 29 Oktober 2021.

- Witkin, H. A., Moore, C.A., Goodenough, D. R., & C. P. W. (1977). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 4(1), 1–64.
- Zakiah, N. E. (2020). Level Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Pembelajaran Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 7(2),132-147.
- Zakiah, N. E. (2017a). Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Gaya Kognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Siswa. *Pedagogy*. 2(2), 11–29.
- Zakiah, N. E. (2017b). Metakognisi dalam Pembelajaran Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana Pengembangannya?. *Inspiramatika: Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 3(1), 24–25.