

## **KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMK DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISTEMATIS DAN INTUITIF**

**Susana Hedyati Banko Kasuduputi<sup>1\*</sup>, Muchtadi<sup>2</sup>, Reni Astuti<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi, IKIP PGRI  
Pontianak, Jalan Ampera No. 88 Pontianak  
Email : [hyshbk.hedy@gmail.com](mailto:hyshbk.hedy@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa SMK dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif sistematis dan intuitif. Subjek dalam penelitian ini, yaitu dua siswa kelas X TKJ 3 yang terdiri dari satu siswa bergaya kognitif sistematis dan satu siswa bergaya kognitif intuitif. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tes gaya kognitif, tes kemampuan representasi matematis dan pedoman wawancara. Data yang telah diperoleh dianalisis dengan teknik analisis data yang melalui tahapan, kondensasi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan siswa yang bergaya kognitif sistematis mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan representasi simbolik, mampu menyelesaikan masalah dan menyajikan kembali suatu representasi ke representasi visual, mampu menyelesaikan masalah menggunakan representasi verbal dalam bentuk kata-kata secara lisan atau teks tertulis. Sedangkan siswa yang bergaya kognitif intuitif mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan representasi simbolik, mampu menyelesaikan masalah dan menyajikan kembali suatu representasi ke bentuk representasi visual berupa diagram batang, serta siswa tidak mampu menyelesaikan masalah menggunakan representasi verbal dalam bentuk kata-kata secara lisan atau teks tertulis.

**Kata Kunci:** *Kemampuan representasi matematis, gaya kognitif, sistematis, intuitif*

### **Abstract**

*This research is descriptive-qualitative research that aimed to describe the mathematical representation ability of vocational high school in solving mathematical problems in terms of systematic and intuitive cognitive style. The subject of this research is two tenth grade of TKJ 3 consist of one student with systematic cognitive style and one student with intuitive cognitive style. The research instruments used in this research are cognitive style test, mathematical representation skills test, and interview guidelines. The data obtained were analyzed with data analysis techniques, namely data condensation, data display, and drawing and verifying conclusions. Result of this research shows of students*

*with systematic cognitive style are able to solving problem are symbolic representations, able to solving problems and re-present a representation to a visual representation, able to solve problems using verbal representations in the form of words orally or in written text. While who have an intuitive cognitive style are able to solve problems by using symbolic representations, able to solve the problem and re-present a representation to the form of a visual representation in the form of a bar chart, and students are unabwe to solve problems using verbal representations in the form of spoken words or written text.*

**Keywords:** *Mathematical representation ability, cognitive style, systematic, intuitive*

## **PENDAHULUAN**

Pentingnya matematika untuk diajarkan sejak dini ditunjukkan dengan sudah dapat ditemuinya matematika mulai dari tingkat pendidikan dasar. Meskipun telah diajarkan sejak tingkat pendidikan dasar, matematika selalu menjadi kesulitan tersendiri bagi siswa–siswi di Indonesia. Kegiatan menghitung, bernalar, dan menganalisis yang mendominasi dalam pembelajaran matematika membuat siswa merasa bosan dan kesulitan dalam belajar matematika (Wigati dan Sutriyono, 2017). Kesulitan yang dirasakan siswa berdampak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah yang merupakan tujuan umum pembelajaran matematika (Fitria dkk., 2018). Proses dalam pemecahan masalah yang dapat meningkatkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan, seperti menerjemahkan soal ke dalam model matematika, nyatanya masih sulit diterapkan oleh siswa. Suatu masalah matematika dapat diselesaikan dengan baik melalui langkah pemecahan masalah yang benar, serta dengan melibatkan kemampuan representasi matematis, adanya kemampuan representasi matematis membuat suatu masalah menjadi lebih sederhana dan mudah diselesaikan (Fuad, 2016).

Polya (1973) merumuskan adanya empat langkah dalam memecahkan masalah, yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali penyelesaian. Keterkaitan antara pemecahan masalah dan kemampuan representasi matematis menunjukkan peran penting kemampuan representasi matematis dalam pembelajaran matematika. Kemampuan representasi matematis dapat dinyatakan sebagai kemampuan mengungkapkan ide matematis seperti masalah, pernyataan, definisi, dan lain-lain yang digunakan untuk mengkomunikasikan hasil kerja seseorang dengan cara tertentu sebagai hasil interpretasi dari pikirannya (Kartini, 2009). Pernyataan lain terkait kemampuan representasi matematis, yaitu pengungkapan ide matematis ke dalam bentuk gambar, simbol, persamaan matematis, kata-kata atau teks tertulis yang digunakan untuk menunjukkan cara berpikir siswa dalam memecahkan masalah (Manoy, 2018). Terdapat 3 bentuk

representasi matematis yaitu representasi visual yang dapat berupa gambar, diagram grafik atau tabel, representasi simbolik yang memunculkan pernyataan matematis, notasi matematis atau simbol aljabar dan representasi verbal yang berupa teks tertulis atau kata-kata. Ketiga bentuk tersebut dapat dibuat secara bersamaan dalam menyelesaikan masalah matematika (Kartini, 2009).

Dalam menciptakan kemampuan representasi matematis, perbedaan dalam diri setiap siswa akan menghasilkan bentuk representasi yang berbeda beda. Salah satu hal yang dapat berbeda dalam diri setiap siswa, yaitu gaya kognitif yang merujuk pada pendekatan konsisten yang dilakukan setiap siswa dalam memproses dan mengatur informasi yang diperolehnya (Chen dan Chang, 2014). Penggolongan gaya kognitif sistematis dan intuitif didasarkan pada cara individu dalam memilih dan mengevaluasi informasi yang diperoleh (Keen, 1974; Hidayat dkk., 2017). Gaya kognitif sistematis terkait dengan perilaku logis dan rasional yang menggunakan langkah demi langkah, pendekatan sekuensial untuk berpikir, belajar, memecahkan masalah, dan pengambilan keputusan, sedangkan gaya kognitif intuitif terkait dengan pendekatan spontan, holistik dan visual (Martin, 1998). Seseorang dengan gaya kognitif sistematis pendekatan selangkah demi selangkah untuk berpikir, belajar, dan rencana keseluruhan untuk pemecahan masalah, sedangkan seseorang dengan gaya kognitif intuitif menggunakan urutan langkah analitik yang tidak dapat diprediksi saat menyelesaikan masalah, bergantung pada pola pengalaman, dan mengeksplorasi dan mencari alternatif dengan cepat (Jena, 2014).

Mengetahui gaya kognitif seseorang sangat penting dalam pemilihan, penempatan, bimbingan karir, penugasan, komposisi tim, pendampingan, pelatihan serta pengembangan (Christoper dan Hayes, 2012). Berdasarkan pernyataan tersebut serta adanya kemungkinan perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa bergaya kognitif sistematis dengan siswa bergaya kognitif intuitif, guru dapat terbantu dalam membimbing siswanya selama pembelajaran di sekolah. Melalui perbedaan kecenderungan kemampuan representasi matematis siswa tersebut, guru dapat membentuk kelompok untuk penugasan di kelas dengan komposisi yang pas, selain itu guru juga dapat mengarahkan dan membimbing pemilihan karir maupun pengembangan potensi-potensi yang dimiliki siswanya. Ketika perbedaan dan persamaan antara gaya kognitif dalam suatu kelompok dikenali dan dipertimbangkan, maka dapat menciptakan suatu sinergi (Martin, 1998). Dari pernyataan tersebut, dengan mengetahui kecenderungan kemampuan representasi matematis siswa bergaya kognitif sistematis dan intuitif, serta mempertimbangkannya dalam pembentukan kelompok siswa, maka setiap siswa dapat saling menggunakan representasi untuk diterapkan pada tahap pemecahan masalah yang sesuai.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa SMK bergaya kognitif sistematis dan intuitif dalam menyelesaikan masalah matematika.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, yaitu mendeskripsikan suatu kejadian atau subjek melalui data-data yang dikumpulkan secara kualitatif atau dalam bentuk tulisan atau kata-kata. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tes gaya kognitif, tes kemampuan representasi matematis dan pedoman wawancara. Tes gaya kognitif diadaptasi dari tes CSI (Cognitive Style Inventory) oleh Martin (1998) yang terdiri dari 40 pernyataan dengan 20 pernyataan tentang karakteristik sistematis dan 20 pernyataan tentang karakteristik intuitif. Tes kemampuan representasi matematis merupakan soal yang digunakan untuk melihat kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan indikator representasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. Pengerjaan tes gaya kognitif dengan memberi skor 1 sampai 5 untuk setiap pertanyaan yang sesuai dengan diri siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan wawancara tertulis. Tes terdiri dari tes gaya kognitif dan tes kemampuan representasi matematis. Tes gaya kognitif dan tes kemampuan representasi matematis diberikan kepada seluruh siswa dan kemudian dipilih 2 siswa yang terdiri dari 1 siswa bergaya kognitif sistematis tinggi dan 1 siswa bergaya kognitif intuitif tinggi. Sedangkan, teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis data menurut Miles, Huberman dalam Saldana (2014) dengan tahapan, yaitu kondensasi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil Penelitian**

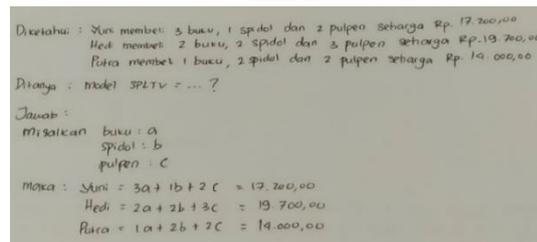
Berdasarkan hasil tes gaya kognitif pada siswa kelas X TKJ 3 di SMK N 1 Parindu, diperoleh subjek penelitian seperti pada Tabel 2. berikut:

**Tabel 1. Subjek Penelitian**

<b>No.</b>	<b>Kode Subjek Penelitian</b>	<b>Skor Gaya Kognitif</b>	<b>Keterangan</b>
1.	S1	85	Sistematis
2.	S2	82	Intuitif

Berikut ini pemaparan data kemampuan representasi matematis subjek sistematis dan subjek intuitif dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi SPLTV berdasarkan indikator representasi matematis.

#### **1. Kemampuan Representasi Simbolik Subjek S1 Sistematis**

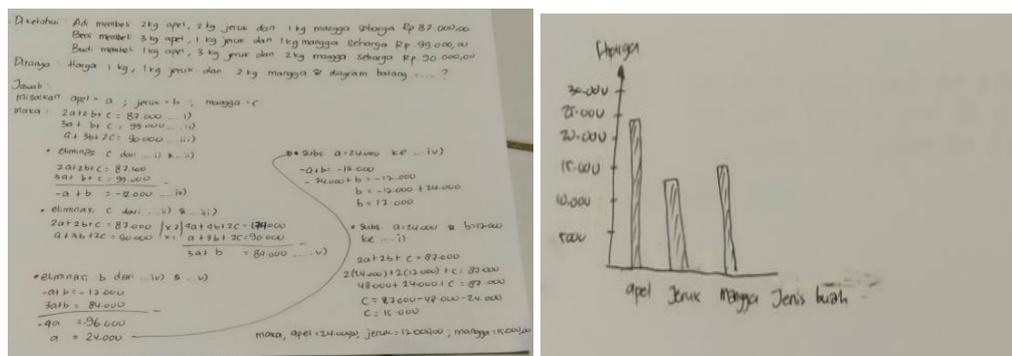


Gambar 1. Jawaban S1 Sistematis pada Masalah 1

Pada tahap memahami masalah, S1 Sistematis dapat memahami dan menyajikan kembali soal tersebut dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari data pada soal. Pada tahap menyusun rencana penyelesaian dalam lembar jawabannya, subjek S1 Sistematis menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dan membuat permisalan dari data yang diketahui.

Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian dalam lembar pekerjaannya, S1 Sistematis membuat persamaan SPLTV dari permisalan yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahap memeriksa kembali penyelesaian, S1 Sistematis tidak melakukan pemeriksaan kembali cara pengerjaan dan jawaban yang diperoleh.

## 2. Kemampuan Representasi Visual Subjek S1 Sistematis

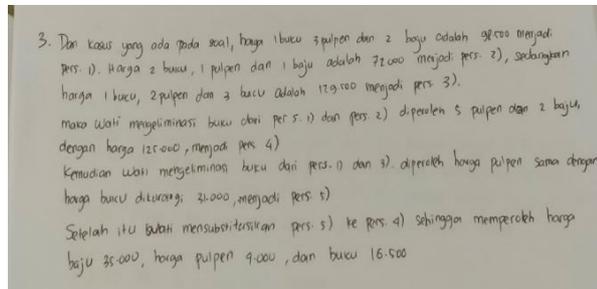


Gambar 2. Jawaban S1 Sistematis pada Masalah 2

Pada tahap memahami masalah, S1 Sistematis dapat memahami dan menyajikan kembali soal tersebut dengan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari data pada soal. Pada tahap menyusun rencana penyelesaian dalam lembar jawabannya, subjek S1 Sistematis menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dan membuat permisalan dari data yang diketahui, kemudian untuk menghitung harga masing-masing 1 kg buah subjek menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian dalam lembar pekerjaannya, S1 Sistematis menyelesaikan langkah-langkah strategi penyelesaian menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk mendapatkan masing-masing nilai, setelah mendapat nilai harga masing-masing buah, subjek menyajikan kembali jawaban yang diperoleh ke dalam bentuk diagram batang. Pada tahap memeriksa kembali penyelesaian,

S1 Sistematis melakukan pemeriksaan kembali cara pengerjaan dan jawaban yang diperoleh dan tidak terdapat perubahan pada cara pengerjaan ataupun hasil jawaban yang telah diperoleh.

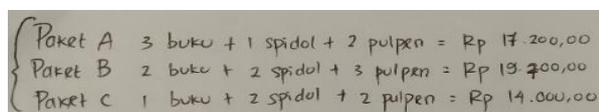
### 3. Kemampuan Representasi Verbal Subjek S1 Sistematis



Gambar 3. Jawaban S1 Sistematis pada Masalah 3

Pada tahap memahami masalah, S1 Sistematis tidak menunjukkan representasi matematis pada lembar jawabannya. Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, S1 Sistematis membuat model persamaan SPLTV berdasarkan kasus yang telah diketahui dan ia menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk mendapatkan harga buku, pulpen, dan kaos. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, S1 Sistematis menyelesaikan langkah-langkah strategi penyelesaian menggunakan kata-kata secara tertulis pada lembar jawabannya seperti gambar 14 berikut. Pada tahap memeriksa kembali penyelesaian, S1 Sistematis melakukan pemeriksaan kembali cara pengerjaan dan jawaban yang diperoleh dan tidak terdapat perubahan pada cara pengerjaan ataupun hasil jawaban.

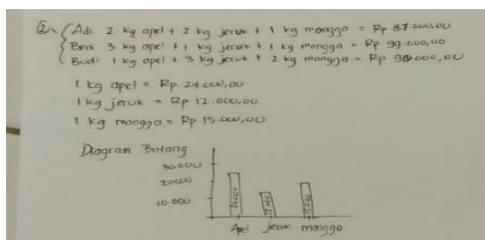
### 4. Kemampuan Representasi Simbolik Subjek S2 Intuitif



Gambar 4. Jawaban S2 Intuitif pada Masalah 1

Pada tahap memahami masalah, S2 Intuitif tidak menunjukkan representasi matematis pada lembar jawabannya. Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, S2 Intuitif tidak menunjukkan representasi matematis pada lembar jawabannya dan subjek langsung menuliskan model persamaan SPLTV dari informasi yang telah diketahui pada soal. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, S2 Intuitif tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap dan subjek langsung menuliskan jawaban berdasarkan informasi yang diketahui. Pada tahap memeriksa kembali penyelesaian, S2 Intuitif tidak melakukan pemeriksaan kembali cara pengerjaan atau jawaban yang diperoleh.

## 5. Kemampuan Representasi Visual Subjek S2 Intuitif



Gambar 5. Jawaban S2 Intuitif pada Masalah 2

Pada tahap memahami masalah, S2 Intuitif dapat memahami dan menyajikan kembali soal tersebut dengan menuliskan informasi yang diketahui pada soal. Pada tahap menyusun rencana penyelesaian dalam lembar jawabannya, subjek S2 Intuitif membuat model persamaan SPLTV dari informasi yang diketahui, setelah itu subjek menghitung harga masing-masing 1 kg buah, kemudian langkah terakhir yang dilakukan subjek S2 Intuitif adalah membuat diagram batang berdasarkan jawaban yang telah diperoleh sebelumnya. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian dalam lembar pekerjaannya, S2 Intuitif hanya menuliskan hasil jawaban yang telah diperoleh dan subjek tidak menuliskan secara lengkap langkah-langkah strategi penyelesaian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal. Pada tahap memeriksa kembali penyelesaian, S2 Intuitif melakukan pemeriksaan kembali cara pengerjaan dan jawaban yang diperoleh dan tidak terdapat perubahan pada cara pengerjaan atau hasil jawaban.

## 6. Kemampuan Representasi Verbal Subjek S2 Intuitif

$$\begin{cases} 1 \text{ buku} + 3 \text{ pulpen} + 2 \text{ baju} = \text{Rp } 98.000,00 \\ 2 \text{ buku} + 1 \text{ pulpen} + 2 \text{ baju} = \text{Rp } 72.000,00 \\ 1 \text{ buku} + 2 \text{ pulpen} + 3 \text{ baju} = \text{Rp } 129.000,00 \\ 5 \text{ buku} + 3 \text{ baju} = \text{Rp } 125.000,00 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ pulpen} &\Rightarrow 1 \text{ baju} - \text{Rp } 31.000,00 \\ 1 \text{ baju} &= \text{Rp } 31.000,00 \\ 1 \text{ pulpen} &= \text{Rp } 4.000,00 \\ 1 \text{ buku} &= \text{Rp } 16.500 \end{aligned}$$

Gambar 6. Jawaban S2 Intuitif pada Masalah 3

Pada tahap memahami masalah, S2 Intuitif tidak menunjukkan representasi matematis pada lembar jawabannya. Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, S2 Intuitif tidak dapat menyusun strategi penyelesaian menggunakan kata-kata tertulis secara lengkap di dalam lembar jawabannya. Pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian, S2 Intuitif tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian menggunakan kata-kata tertulis secara lengkap dilembar jawabannya dan subjek hanya menuliskan kembali informasi yang sudah diketahui pada soal. Pada tahap memeriksa kembali penyelesaian, I4 Intuitif tidak melakukan pemeriksaan kembali cara pengerjaan atau jawaban yang diperoleh.

## **B. Pembahasan**

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, dapat diperoleh informasi mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif sistematis dan intuitif. Berikut ini pembahasan dari hasil penelitian tersebut:

### **1. Kemampuan Representasi Matematis Subjek Sistematis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi SPLTV**

#### **a. Kemampuan Representasi Simbolik**

Siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis mampu memahami dan menyajikan kembali dengan menuliskan informasi yang diketahui dari data pada soal dan mampu menjelaskan secara lisan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan secara terstruktur. Siswa mampu menuliskan informasi terkait jumlah peralatan dan harga masing-masing dari total peralatan sekolah yang dibeli oleh Yuni, Hedi dan Putra, serta menjelaskan secara lisan sesuai pertanyaan peneliti. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis, yaitu siswa memperhatikan data dan fakta secara konkret, serta menggunakan pendekatan yang terstruktur dan berurutan (Martin, 1998). Siswa mampu menyusun dan menyelesaikan langkah-langkah strategi penyelesaian masalah dengan melibatkan persamaan dan simbol matematis dan mampu mengubah soal cerita menjadi persamaan matematika. Siswa tidak mampu untuk memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh. Hal tersebut tidak sesuai dengan karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis, yaitu siswa seharusnya memeriksa kembali apa yang telah dilakukan sebelum mencapai kesimpulan (Martin, 1998). Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan representasi simbolik berupa simbol dan persamaan matematika.

#### **b. Kemampuan Representasi Visual**

Siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis mampu memahami dan menyajikan data dengan menuliskan informasi yang diketahui dari data pada soal terkait per kg buah dan harga masing-masing total per kg buah yang dibeli oleh Adi, Beni dan Budi, siswa yang memiliki gaya sistematis mampu menuliskan yang ditanyakan pada soal terkait harga 1 kg masing-masing buah dan diagram batang secara terstruktur, serta menjelaskan secara lisan sesuai pertanyaan peneliti. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis, yaitu siswa memperhatikan data dan fakta secara konkret, serta menggunakan pendekatan yang terstruktur dan berurutan (Martin, 1998). Siswa sistematis mampu

menyusun dan menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian menggunakan metode eliminasi dan substitusi, serta siswa sistematis mampu menyajikan kembali data atau informasi yang diperoleh dari suatu representasi ke bentuk representasi visual. Hal ini juga sesuai dengan karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis yaitu menggunakan metode atau rencana penyelesaian yang terdefinisi dengan baik untuk memecahkan masalah (Martin, 1998). Siswa yang memiliki gaya sistematis juga mampu memeriksa kembali dan menyimpulkan jawaban yang telah diperoleh dalam bentuk diagram batang. Hal tersebut juga sesuai dengan karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis yaitu fokus pada hasil dan sering memeriksa kembali langkah dari proses sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya (Martin, 1998). Berdasarkan uraian di atas, jadi dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis mampu menyelesaikan masalah dan menyajikan kembali suatu representasi ke representasi visual berupa diagram batang.

**c. Kemampuan Representasi Verbal**

Siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis mampu memahami data dengan menyajikan informasi yang diketahui dari data pada soal terkait kasus dan strategi yang digunakan Wati untuk menentukan harga 1 buku, 1 pulpen dan 1 kaos. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis, yaitu siswa memperhatikan data dan fakta secara konkret, serta menggunakan pendekatan yang terstruktur dan berurutan (Martin, 1998). Siswa mampu menyusun dan menyelesaikan strategi penyelesaian dalam bentuk kata-kata secara lisan atau teks tertulis. Hal tersebut juga sesuai dengan karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis, yaitu siswa berpikir secara linear antara yang dituliskan dan dikatakan secara lisan (Martin, 1998). Siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis mampu memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh. Hal tersebut juga sesuai dengan karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis yaitu fokus pada hasil dan sering memeriksa kembali langkah dari proses sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya (Martin, 1998). Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif sistematis mampu menyelesaikan masalah menggunakan representasi verbal dalam bentuk kata-kata secara lisan atau teks tertulis.

**2. Kemampuan Representasi Matematis Subjek Intuitif dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi SPLTV**

**a. Kemampuan Representasi Simbolik**

Siswa yang memiliki gaya kognitif intuitif mampu memahami dan menjelaskan informasi yang diketahui secara lisan dan spontan sesuai

pertanyaan peneliti terkait jumlah peralatan dan harga masing-masing dari total peralatan sekolah yang dibeli oleh Yuni, Hedi dan Putra. Siswa cenderung menuliskan jawaban lebih singkat tanpa disertai penyelesaian secara lengkap. Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan simbol matematis dan mampu mengubah soal cerita menjadi persamaan matematika. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif intuitif yaitu siswa tidak memperhatikan detail, bersifat abstrak dan spontan (Martin, 1998). Siswa intuitif tidak mampu untuk memeriksa kembali keseluruhan jawabannya apakah sudah sesuai atau belum sesuai dengan pertanyaan pada soal. Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif intuitif mampu menyelesaikan masalah dengan melibatkan representasi simbolik berupa simbol dan model persamaan matematika.

**b. Kemampuan Representasi Visual**

Siswa yang memiliki gaya kognitif intuitif mampu memahami dan menjelaskan secara lisan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal sesuai pertanyaan peneliti. Siswa intuitif mampu menyelesaikan masalah dan menyajikan kembali data atau informasi yang diperoleh dari suatu representasi ke bentuk representasi visual secara singkat tanpa penyelesaian langkah-langkah yang lengkap. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif intuitif yaitu siswa tidak memperhatikan detail, bersifat abstrak dan spontan (Martin, 1998). Siswa intuitif mampu untuk memeriksa kembali keseluruhan jawabannya apakah sudah sesuai atau belum sesuai dengan pertanyaan pada soal. Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif intuitif mampu menyelesaikan masalah dan menyajikan kembali suatu representasi ke bentuk representasi visual berupa diagram batang namun salah satu subjek tidak mampu melibatkan representasi visual.

**c. Kemampuan Representasi Verbal**

Siswa yang memiliki gaya kognitif intuitif tidak mampu memahami data atau informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal terkait kasus dan strategi yang digunakan Wati untuk menentukan harga 1 buku, 1 pulpen dan 1 kaos. Siswa menyelesaikan masalah dengan melihat dan menyajikan kembali data atau informasi yang sudah diketahui pada soal. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik siswa yang memiliki gaya kognitif intuitif yaitu siswa tidak memperhatikan detail dan bersifat spontan, siswa hanya melihat jawabannya tetapi tidak tahu bagaimana cara mendapatkannya (Martin, 1998). Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif intuitif tidak mampu

menyelesaikan masalah menggunakan representasi verbal dalam bentuk kata-kata secara lisan atau teks tertulis.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif sistematis dan intuitif adalah sebagai berikut:

1. Siswa yang bergaya kognitif sistematis mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan representasi simbolik berupa persamaan matematika, mampu menyelesaikan masalah dan menyajikan kembali suatu representasi ke representasi visual berupa diagram batang, mampu menyelesaikan masalah menggunakan representasi verbal dalam bentuk kata-kata secara lisan atau teks tertulis.
2. Siswa yang bergaya kognitif intuitif mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan representasi simbolik berupa persamaan matematika, mampu menyelesaikan masalah dan menyajikan kembali suatu representasi ke bentuk representasi visual berupa diagram batang namun salah satu subjek tidak mampu menggunakan representasi visual, serta kedua subjek tidak mampu menyelesaikan masalah menggunakan representasi verbal dalam bentuk kata-kata secara lisan atau teks tertulis..

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Chen, S. Y., & Chang, L.-P. (2014). The Influences of Cognitive Styles on Individual Learning and Collaborative Learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 53(4), 458–471.
- Christoper, A., & Hayes, J. (2012). *The Cognitive Style Index-Technical Manual and User Guide*. Pearson.
- Fitria, N. F. N., Hidayani, N., Hendriana, H., & Amelia, R. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat". *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 49–57.
- Fuad, M. N. (2016). Representasi Matematis Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Persamaan Kuadrat Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif*, 7(2), 145–152.
- Hidayat, A. F., Amin, S. M., & Fuad, Y. (2017). Profil Penalaran Proporsional Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Sistematis dan Intuitif. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif*, 8(2), 162–170.

- Jena, P. C. (2014). Cognitive Styles and Problem Solving Ability of Under Graduate Students. *International Journal of Education and Psychological Research*, 3(2), 71–76.
- Kartini. (2009). Peranan Representasi dalam Pembelajaran Matematika. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.
- Keen, P. W. G. (1974). Cognitive Style and The Problem Solving Process: An Experiment.
- Manoy, J. T. (2018). Elementary Students' Representations in Solving Word Problems. *Journal of Physics: Conference Series*, 1088(1), 012017.
- Martin, L. P. (1998). The Cognitive-Style Inventory. *The Pfeiffer Library*, 8(2), 1–18.
- Polya, G. (1973). *How To Solve It A New Aspect of Mathematical Method* (Second Edition). Princeton University Press.
- Wigati, & Sutriyono. (2017). Deskripsi Penggunaan Otak Kiri dan Otak Kanan Pada Pembelajaran Matematika Materi Pola Bagi Siswa SMP. *e-Jurnal Mitra Pendidikan*, 1(10), 1021–1030.