

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI SPLDV
DITINJAU DARI KEPERIBADIAN EKSTROVERT DAN INTROVERT DI SMPN 7 PALU**

*Analysis of Student's Concept Understanding Ability on SPLDV Material in Terms of
Extroverted and Introverted Personalities in SMPN 7 Palu*

Mardiana Dwi Annisa, Muh. Rizal, Mustamin Idris, & Nurhayadi

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Sulawesi Tengah-Indonesia ^{1), 2), 3), 4)}

Abstract

This study aims to describe the concept understanding ability of students on SPLDV material in terms of extroverted and introverted personalities at SMPN 7 Palu. The type of qualitative research is descriptive. The subjects of this study were students of class VIII D SMPN 7 Palu consisting of 20 students. However, in this study the subjects that researchers used were one student with introverted personality and one student with extroverted personality. Data collection techniques used personality questionnaires, written tests and interviews. The results of this study indicate that (1) Introverted students restate a concept by restating equation 1 and equation 2 obtained from the problem into another form, namely the SPLDV form correctly and tend to imitate what is in the problem without using their own language. Meanwhile, extroverted students restate a concept by restating the equations obtained from the problem into another form, namely the SPLDV form in their own language, not influenced by information from the problem and more likely to use their own language. (2) Introverted students provide examples of SPLDV and those that are not SPLDV based on examples of SPLDV obtained from the problem. While extroverted students provide examples that include SPLDV by looking at the SPLDV example that SE gets in the problem, but SE is unable to provide examples that do not include SPLDV because there are no examples, this means that SE can provide examples if you see an existing example. (3) Introverted students present concepts in various forms of mathematical representation in a structured manner, the steps are clear by writing in full what is known from the problem and then presenting it in the form of a mathematical model. Meanwhile, extroverted students present concepts in various forms of mathematical representation on the system of linear equations of two variables by directly presenting it in the form of a mathematical model without clear and unstructured steps by not writing what is known from the problem and directly presenting it in the form of a mathematical model. (4) Introverted students can develop necessary or sufficient conditions for a concept by writing and developing the exact conditions of one SPLDV solution and being able to determine the value of a correctly along with a clear and complete solution. Meanwhile, extroverted students develop the necessary or sufficient condition of a concept and determine the value of a by answering carelessly without doing the solution. (5) Introverted students use, utilize and select certain procedures or operations and apply concepts by determining what methods should be used in solving SPLDV problems in a structured manner, the steps are clear and the final results obtained are correct. While extroverted student subjects use, utilize, and select certain procedures or operations and apply concepts to SPLDV material with incorrect final results.

Keyword: *Concept Understanding Ability, SPLDV, Extroverts and Introverts*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan di jenjang pendidikan. Pendidikan memegang peranan penting dalam membangun peradaban bangsa. Proses pendidikan adalah sebagai upaya dimana kegiatan tersebut memiliki tujuan tertentu. Menurut (Permendiknas, 2006) matapelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara akurat, luwes, tepat, dan efisien dalam memecahkan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada sifat dan pola, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan ide dan pernyataan matematika, (3) Memecahkan masalah yang berupa kemampuan dalam memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Mengomunikasikan ide dengan tabel,

***Correspondence :**

Mardiana Dwi Annisa

Email : mardianadwiannisa02@gmail.com

diagram, simbol, atau media lain untuk memperjelas masalah, (5) Mempunyai sikap menghargai manfaat matematika dalam kehidupan, yaitu dengan memiliki perhatian, rasa ingin tahu, dan minat dalam mempelajari matematika, serta percaya diri dan ulet dalam memecahkan masalah. Salah satu diantara tujuan tersebut yaitu agar peserta didik memahami konsep matematika. Hal ini dapat ditunjukkan bahwa memahami konsep matematika merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik.

Setiap guru memiliki cara mengajar yang berbeda-beda. Begitu juga dengan peserta didik yang akan berfikir, berperilaku, berbuat, bertindak, dan berbicara secara berbeda. Sehingga dapat dikatakan bahwa peserta didik memiliki karakteristik masing-masing. Sesuai hasil wawancara dengan guru matematika di SMPN 7 Palu bahwa terdapat siswa yang berkepribadian cenderung pemalu, susah bersosialisasi, namun teliti dan terdapat pula siswa yang berkepribadian lebih percaya diri, mudah bersosialisasi namun tidak teliti, sebagaimana yang diungkapkan oleh Jung (Bahrudin, 2019), terdapat tipe kepribadian yang ada pada manusia yaitu tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Kepribadian ekstrovert yaitu individu yang mempunyai ciri-ciri tidak suka belajar sendiri, kurang teliti, suka mengambil tantangan, mudah bersosialisasi, lebih percaya diri, tidak banyak pertimbangan (*easy going*) dan memerlukan umpan balik dari guru pada saat proses pembelajaran. Sedangkan kepribadian introvert adalah individu yang mempunyai ciri-ciri suka belajar sendiri, cenderung pemalu, teliti, susah bersosialisasi, takut salah, banyak mempertimbangkan sebelum bertindak, tenang dan rajin. Selain itu, guru tersebut juga mengatakan bahwa peserta didik dalam pemahaman konsep memiliki kemampuan yang berbeda-beda sesuai dengan tipe kepribadian masing-masing. Peserta didik dengan tipe kepribadian yang berbeda akan berbeda pula proses berpikirnya. Kemampuan berpikir dari kepribadian yang berbeda oleh setiap peserta didik akan berdampak pada cara berpikir peserta didik terutama dalam memahami konsep matematika. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Pangarso (Qomariyah, 2016) menyatakan bahwa sikap individu dalam mengambil keputusan dipengaruhi oleh kebiasaan yang ada pada diri individu itu sendiri. Oleh karena itu, tipe kepribadian ekstrovert dan introvert yang melekat pada diri peserta didik tentunya berpengaruh dalam kemampuan memahami konsep matematika. Berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin menganalisis secara langsung bagaimana kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik berdasarkan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMPN 7 Palu juga mengatakan peserta didik tidak mudah memahami materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yakni, dalam memahami simbol, definisi, ciri khusus Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan mengubah soal cerita ke dalam model matematika, hasil pekerjaan siswa juga menunjukkan bahwa cara penyelesaian soal belum sesuai dengan konsep, dan kurangnya ketelitian siswa dalam melakukan perhitungan. Hal tersebut dikarenakan siswa belum benar-benar paham ketika diberikan penjelasan oleh guru. Sebagian besar dari mereka hanya menghafal rumus tanpa memahami secara mendalam sehingga apabila diberikan bentuk soal yang berbeda peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut dengan tepat.

METODE

Jenis Penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif, yaitu dengan memberikan gambaran mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Palu dalam menyelesaikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel ditinjau dari kepribadian ekstrovert dan introvert. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII D SMP Negeri 7 Palu. Adapun jumlah siswa di kelas VIII D SMP Negeri 7 Palu 20 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu angket kepribadian, tes tertulis dan wawancara. Teknik pemilihan subjek dilakukan dengan memberikan angket kepribadian kepada seluruh siswa kelas VIII D di SMP Negeri 7 Palu. Namun dalam penelitian ini subjek yang peneliti gunakan adalah dua siswa yang terdiri masing-masing 1 siswa berkepribadian introvert dan 1 siswa berkepribadian ekstrovert. Pemilihan subjek pada penelitian ini berdasarkan data kepribadian siswa ekstrovert dan introvert yang diperoleh dari angket kepribadian ekstrovert dan introvert oleh *Eysenck* yang dikembangkan oleh (Fajri, 2022) yang berjumlah 24 butir pertanyaan. Angket kepribadian diberikan kepada siswa kelas VIII D SMP Negeri 7 Palu pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 20 siswa. Hasil dari angket kepribadian masing-masing siswa selanjutnya diperiksa dan diperoleh skor untuk masing-masing tipe kepribadian. Adapun penskoran angket dilakukan berdasarkan penskoran tes *Eysenck's Personality Inventory (EPI)* yang dikembangkan oleh (Fajri, 2022) yaitu dengan memberi skor 1 untuk setiap soal yang dijawab sesuai dengan kunci jawaban yang telah ditetapkan dan skor 0 untuk setiap soal yang dijawab tidak sesuai dengan kunci jawaban. Semakin tinggi skor yang diperoleh siswa, maka semakin individu cenderung mengarah pada tipe kepribadian ekstrovert dan sebaliknya semakin rendah skor yang diperoleh, maka semakin individu cenderung mengarah pada tipe kepribadian introvert. Adapun kriteria penentuannya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Tipe Kepribadian Siswa

Skor	Tipe Kepribadian
≥ 12	Ekstrovert
< 12	Introvert

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Berdasarkan data yang telah terkumpul melalui penskoran tes *Eysenck's Personality Inventory (EPI)*, kemudian peneliti mengelompokkan siswa sesuai dengan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert. Data mengenai jumlah siswa kelas VIII D SMP Negeri 7 Palu untuk setiap tipe kepribadian disajikan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Jumlah Siswa Tiap Tipe Kepribadian

Tipe Kepribadian	Ekstrovert	Introvert	Jumlah
Banyak Siswa	4	16	20

Pada tabel 2 diketahui bahwa siswa yang berkepribadian ekstrovert sebanyak 4 orang dan siswa berkepribadian introvert sebanyak 16 orang. Selanjutnya dipilih satu subjek dari masing-masing tipe kepribadian. Penentuan subjek berdasarkan skor yang diperoleh sebagaimana yang telah dijelaskan pada penskoran tes *Eysenck's Personality Inventory (EPI)* bahwa Semakin tinggi skor yang diperoleh siswa, maka semakin individu cenderung mengarah pada tipe kepribadian ekstrovert dan sebaliknya semakin rendah skor yang diperoleh, maka semakin individu cenderung mengarah pada tipe kepribadian introvert. Selain itu, penentuan subjek juga berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran matematika dan kesediaan siswa menjadi subjek penelitian. Data mengenai subjek dengan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert disajikan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kode Subjek Penelitian

No.	Inisial Siswa	Kode Subjek	Skor	Tipe Kepribadian
1.	DA	SE	14	Ekstrovert
2.	NLSD	SI	6	Introvert

Analisis Data

a. Analisis Data Subjek SI

1) Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

Berikut ini adalah data hasil tes tertulis SI dalam menyatakan ulang sebuah konsep

$$\begin{aligned} 6x + 10y &= 50.000 \dots \text{(Persamaan 1)} \\ 8x + 4y &= 48.000 \dots \text{(Persamaan 2)} \\ \begin{cases} 6x + 10y = 50.000 \\ 8x + 4y = 48.000 \end{cases} \end{aligned}$$

Gambar 1 Tes Tertulis SI dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa subjek SI dalam menyatakan ulang sebuah konsep pada M1 yaitu dengan menyatakan kembali persamaan 1 dan persamaan 2 yang didapat dari soal ke dalam bentuk lain yaitu bentuk sistem persamaan linear dua variabel.

Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara SI dalam menyatakan ulang sebuah konsep

- PNM1-05 : Coba adik ungkapkan kembali pembahasan dari soal dengan bahasa adik sendiri
SIM1-06 : Jadi kak, untuk menyelesaikan soal ini saya pakai sistem persamaan linear dua variabel
PNM1-07 : Seperti apa itu dik? Boleh dijelaskan?
SIM1-08 : Seperti yang saya baca pada soal itu seorang pedagang buah-buahan mendapatkan uang sebesar Rp50.000 dari menjual 6 mangga dan 10 jeruk, sedangkan dari menjual 8 mangga dan 4 jeruk ia mendapat uang sebesar Rp48.000, baru saya misalkan kak, harga satu mangga itu x dan harga satu jeruk itu y. Jadi, saya buat dua persamaan yang pertama yaitu $6x + 10y = 50.000$ dan yang kedua $8x + 4y = 48.000$
PNM1-09 : Oke, Setelah adik membuat persamaan 1 dan 2 nya bagaimana selanjutnya dik?

SIM1-10 : Setelah saya buat persamaan 1 dan 2 nya saya tuliskan ulang ke dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel kak

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SI dalam menyatakan ulang sebuah konsep yaitu dengan menyatakan ulang persamaan-persamaan yang didapat dari soal ke dalam bentuk lain yaitu bentuk sistem persamaan linear dua variabel, berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa SI cenderung menjelaskan dengan mengikuti kata-kata yang ada pada soal bukan menggunakan bahasanya sendiri, SI menjelaskan bahwa seperti yang SI baca pada soal seorang pedagang buah-buahan mendapatkan uang sebesar Rp50.000 dari menjual 6 mangga dan 10 jeruk, sedangkan dari menjual 8 mangga dan 4 jeruk ia mendapat uang sebesar Rp48.000, setelah itu SI memisalkan, harga satu mangga itu x dan harga satu jeruk itu y . Lalu, SI membuat dua persamaan yang pertama yaitu $6x + 10y = 50.000$ dan yang kedua $8x + 4y = 48.000$. Kemudian setelah SI buat persamaan 1 dan 2 nya SI tuliskan ulang ke dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel.

2) Memberi Contoh dan Bukan Contoh

Berikut ini adalah data hasil tes tertulis SI dalam memberi contoh dan bukan contoh

* Contoh SPLDV		* Bukan SPLDV
$x + 2y = 20$	$\Rightarrow$	$x + 2y^2 = 10$
$2x + 3y = 33$		$4x + y^2 = 12$

Gambar 2 Tes Tertulis SI dalam Memberikan Contoh dan Bukan Contoh

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa subjek SI dalam memberikan contoh dan bukan contoh yaitu SE dapat memberikan contoh dan bukan contoh sistem persamaan linear dua variabel pada M1, subjek SI berhasil menuliskan bahwa yang termasuk SPLDV yaitu $x + 2y = 20$ dan $2x + 3y = 33$. Selanjutnya yang bukan termasuk SPLDV $x + 2y^2 = 10$ dan $4x + y^2 = 12$.

Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara SI dalam memberi contoh dan bukan contoh

- PNM1-31 : Baik, selanjutnya bisa adik jelaskan mengapa persamaan-persamaan tersebut termasuk SPLDV dan bukan SPLDV?
- SIM1-32 : Kalau persamaan-persamaan yang termasuk SPLDV itu karena saya melihat ciri-ciri dari bentuk SPLDV yang saya temukan disoal kak, saya lihat ciri-cirinya memiliki dua variabel dan berpangkat satu makanya saya menuliskan persamaan $x + 2y = 20$ dan $2x + 3y = 33$ merupakan contoh SPLDV. Nah kalau yang bukan SPLDV itu karena kan bentuk umumnya berpangkat satu, jadi $x + 2y^2 = 10$ dan $4x + y^2 = 12$ tidak termasuk SPLDV karena berpangkat dua kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek SI dalam memberikan contoh dan bukan contoh SPLDV yaitu dengan memberikan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV, SI menjelaskan bahwa persamaan $x + 2y = 20$ dan $2x + 3y = 33$ termasuk SPLDV karena melihat ciri-ciri dari bentuk SPLDV yang SI temukan pada soal, SI melihat ciri-cirinya memiliki dua variabel dan berpangkat satu maka dari itu SI menuliskan persamaan tersebut. Selanjutnya SI menjelaskan bahwa untuk yang bukan SPLDV karena bentuk SPLDV pada soal yaitu berpangkat satu, jadi $x + 2y^2 = 10$ dan $4x + y^2 = 12$ tidak termasuk SPLDV karena berpangkat dua. Berdasarkan hasil wawancara di atas terlihat bahwa subjek SI teliti dalam memahami informasi dengan melihat ciri-ciri dari bentuk SPLDV yang SI temukan pada soal sehingga bisa memberikan contoh SPLDV dan bukan contoh SPLDV.

3) Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematika

Berikut ini adalah data hasil tes tertulis SI dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

1. Misalkan : mangga = x jeruk = y Dik : * Seorang pedagang buah-buahan mendapatkan uang sebesar Rp 50.000 dari menjual 6 mangga dan 10 jeruk, persamaan $6x + 10y = 50.000$ (persamaan 1) * Sedangkan dari menjual 8 mangga dan 4 jeruk ia mendapat uang sebesar Rp 48.000, persamaan : $8x + 4y = 48.000$ (persamaan 2)
--

Gambar 3 Tes Tertulis SI dalam Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematika

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa subjek SI dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika yaitu dengan menuliskan secara terstruktur, langkah-langkahnya jelas dengan menuliskan secara lengkap apa yang diketahui dari soal lalu menyajikannya ke dalam bentuk model matematika yaitu SI mula-mula memisalkan mangga = x dan jeruk = y lalu menuliskan kedalam model matematika yang menghasilkan $6x + 10y = 50.000$ merupakan persamaan 1 dan $8x + 4y = 48.000$ merupakan persamaan 2.

Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara SI dalam menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika

- PNM1-11 : Setelah itu bagaimana dik?
 SIM1-12 : Setelah itu saya langsung mengerjakannya kak
 PNM1-13 : Bagaimana caranya dik?
 SIM1-14 : Awalnya saya ubah ke dalam bentuk model matematika kak karena disoal kan masih bentuk cerita jadi saya ubah dulu kak
 PNM1-15 : Bagaimana cara mengubah ke dalam bentuk matematikanya dik?
 SIM1-16 : Saya misalkan mangga = x dan jeruk = y kak, lalu kan diketahui seorang pedagang buah-buahan mendapatkan uang sebesar 50.000 dari menjual 6 mangga dan 10 jeruk jadi model matematikanya adalah $6x + 10y = 50.000$ itu persamaan 1 kak, nah selanjutnya kan diketahui lagi sedangkan dari menjual 8 mangga dan 4 jeruk ia mendapat uang sebesar Rp48.000 nah jadi model matematikanya adalah $8x + 4y = 48.000$ itu sebagai persamaan 2
 PNM1-17 : Tadi adik menyebutkan x dan y , apa itu x dan y dik?
 SIM1-18 : x dan y itu variabel atau pemisal kak

Berdasarkan hasil wawancara subjek SI dalam menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika yaitu dengan mengubah apa yang diketahui pada soal ke dalam bentuk model matematika yaitu SI memisalkan mangga = x dan jeruk = y , lalu kan diketahui seorang pedagang buah-buahan mendapatkan uang sebesar 50.000 dari menjual 6 mangga dan 10 jeruk jadi model matematikanya adalah $6x + 10y = 50.000$ merupakan persamaan 1, selanjutnya kan diketahui lagi sedangkan dari menjual 8 mangga dan 4 jeruk ia mendapat uang sebesar Rp48.00 jadi model matematikanya adalah $8x + 4y = 48.000$ sebagai persamaan 2. SI juga menjelaskan bahwa x dan y merupakan variabel atau pemisal.

4) Mengembangkan Syarat Perlu Atau Syarat Cukup Suatu Konsep

Berikut ini adalah data hasil tes tertulis SI dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

2.) $(a-1)x + y = 1$
 $6x + 3y = 7$
 Syarat tepat 1 solusi SPLDV = $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$
 Maka $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$
 $\frac{a-1}{6} \neq \frac{1}{3}$
 $3(a-1) \neq 6$
 $a \neq 3$
 Jadi, nilai a tidak boleh sama dengan 3 atau $a \neq 3$

Gambar 4 Tes Tertulis SI dalam Mengembangkan Syarat Perlu Atau Syarat Cukup Suatu Konsep

Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan bahwa subjek SI dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep yaitu dengan mengembangkan syarat SPLDV tepat satu solusi dengan melakukan penyelesaian yang jelas dan lengkap berdasarkan syarat tersebut sehingga mendapatkan nilai a yaitu mula-mula subjek SI menuliskan syarat tepat satu solusi $\text{SPLDV} = \frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$, lalu melakukan penyelesaian berdasarkan syarat tersebut dengan memasukkan nilai dari sistem persamaan linear dua variabel pada soal sehingga mendapatkan nilai $a \neq 3$.

Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara SI dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

- PNM1-33 : Selanjutnya kita beralih ke nomor dua, apa syarat tepat satu solusi SPLDV dik?
 SIM1-34 : $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ kak

- PNM1-35 : Apakah kamu yakin itu syaratnya dik? dari mana kamu mengetahui itu syaratnya?
 SIM1-36 : Iya kak saya yakin saya ingat lalu diajarkan guruku kak
 PNM1-37 : Dari mana kamu dapat $a \neq 3$ dik?
 SIM1-38 : Pertama-tama saya masukkan nilai yang ada di SPLDV tersebut ke syarat nya kak maka $\frac{a-1}{6} \neq \frac{1}{3}$ lalu saya operasikan sehingga mendapatkan $a \neq 3$
 PNM1-39 : Apakah kamu yakin dengan jawabanmu dik?
 SIM1-40 : Iya kak saya yakin

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa subjek SI dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep yaitu SI mampu memberikan dan mengembangkan syarat tepat satu solusi SPLDV dan mampu menentukan nilai a , terlihat bahwa subjek SI teiti dalam memahami informasi yang ada pada soal sehingga dapat menentukan nilai a dengan mengembangkan syarat tepat satu solusi SPLDV. Subjek SI menjelaskan bahwa syarat tepat satu solusi yaitu $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$. SI ingat syarat tersebut pernah diajarkan gurunya. Lalu SI memasukkan nilai yang ada pada SPLDV tersebut ke syaratnya maka $\frac{a-1}{6} \neq \frac{1}{3}$ kemudian SI operasikan sehingga mendapatkan $a \neq 3$.

5) Menggunakan, Memanfaatkan Dan Memilih Prosedur Atau Operasi Tertentu Dan Mengaplikasikan Konsep

Berikut ini adalah data hasil tes tertulis SI dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep

Peny:

Eliminasi x Pada Pers (1) dan Pers (2)

$$\begin{array}{rcl} 6x + 10y & = & 50.000 \quad | \times 4 | \quad 24x + 40y = 200.000 \\ 8x + 4y & = & 48.000 \quad | \times 3 | \quad 24x + 12y = 144.000 \\ \hline & & 28y = 56.000 \\ & & y = 2.000 \end{array}$$

Maka, $20x + 30y$

$$\begin{array}{rcl} 20x + 30y & = & 20(5.000) + 30(2.000) \\ & = & 100.000 + 60.000 \\ & = & 160.000 \text{ uang yang} \\ & & \text{diperoleh pedagang} \end{array}$$

Substitution method:

$$\begin{array}{rcl} 6x + 10y & = & 50.000 \\ 6x + 10(2.000) & = & 50.000 \\ 6x + 20.000 & = & 50.000 \\ 6x & = & 50.000 - 20.000 \\ x & = & \frac{30.000}{6} \\ x & = & 5.000 \end{array}$$

Gambar 5 Hasil Pekerjaan Subjek SI dalam Menggunakan, Memanfaatkan Dan Memilih Prosedur Atau Operasi Tertentu Dan Mengaplikasikan Konsep

Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan bahwa subjek SI dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep yaitu dengan menggunakan metode gabungan untuk penyelesaian soal tersebut, terlihat subjek SI melakukan penyelesaian secara terstruktur, langkah-langkahnya jelas dan hasil akhir yang didapatkan benar dengan melakukan eliminasi x dari persamaan 1 dan 2 sehingga mendapatkan nilai dari variabel $y = 2.000$ kemudian melakukan substitusi nilai y ke persamaan 1 sehingga mendapatkan nilai dari variabel $x = 5000$ lalu SI memasukkan nilai y dan x yang diperoleh ke persamaan $20x + 3y$ dan menghasilkan 160.000, maka SI mendapatkan uang yang diperoleh pedagang jika menjual 20 mangga dan 30 jeruk adalah Rp160.000.

Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara SI dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep.

- PNM1-19 : Baik, selanjutnya bagaimana cara adik melakukan penyelesaiannya?
 SIM1-20 : Saya menggunakan metode gabungan kak
 PNM1-21 : Apa itu metode gabungan dik?
 SIM1-22 : Metode gabungan itu gabungan dari metode eliminasi dan substitusi kak
 PNM1-23 : Apa itu eliminasi dan substitusi dik?
 SIM1-24 : Eliminasi itu menghilangkan dan substitusi itu mengganti kak
 PNM1-25 : Apa yang dihilangkan dan diganti dik?

- SIM1-26 : Variabelnya kak
 PNM1-27 : Baik, bagaimana cara adik mengeliminasi dan mensubstitusi?
 SIM1-28 : Pertama-tama saya eliminasi x pada persamaan 1 dan 2 kak sehingga dapat nilai $y = 2000$ yaitu harga 1 jeruk lalu saya substitusikan ke persamaan 1 sehingga dapat nilai $x = 5000$ yaitu harga 1 mangga, nah selanjutnya kan ditanyakan jika ia menjual 20 mangga dan 30 jeruk tentukan banyak uang yang ia peroleh, nah jadi persamaannya menjadi $20x + 30y$ lalu saya memasukkan nilai x dan y nya sehingga menghasilkan 160.000. jadi uang yang diperoleh pedagang adalah Rp160.000
 PNM1-29 : Apakah adik yakin dengan jawaban adik?
 SIM1-30 : Iya kak saya yakin

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SI dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep yaitu SI melakukan penyelesaian soalnya dengan menggunakan metode gabungan. SI menjelaskan metode gabungan adalah gabungan dari metode eliminasi dan substitusi, SI menjelaskan eliminasi adalah menghilangkan dan substitusi adalah mengganti, yang dihilangkan dan diganti adalah variabelnya, SI menjelaskan mula-mula SI mengeliminasi x pada persamaan 1 dan 2 sehingga dapat nilai $y = 2000$ yaitu harga 1 jeruk, lalu SI substitusikan ke persamaan 1 sehingga dapat nilai $x = 5000$ yaitu harga 1 mangga, nah selanjutnya kan ditanyakan jika ia menjual 20 mangga dan 30 jeruk tentukan banyak uang yang ia peroleh jadi persamaannya menjadi $20x + 30y$ lalu dimasukkan nilai x dan y nya sehingga menghasilkan 160.000, jadi uang yang diperoleh pedagang adalah Rp160.000.

Berdasarkan data analisis hasil tes dan hasil wawancara yang telah dipaparkan, Pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel, subjek SI mampu menyatakan kembali persamaan 1 dan persamaan 2 yang didapatkan dari soal ke bentuk lain yaitu bentuk sistem persamaan linear dua variabel. Ketika diwawancarai terlihat bahwa subjek SI dalam menjelaskan cenderung lebih memakai kata-kata yang terdapat pada soal tidak menggunakan bahasanya sendiri, SI melakukan pemisalan lalu membuat persamaan 1 dan persamaan 2 dan menuliskan ulang ke dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel, yang membentuk satu sistem persamaan linear dua variabel akan tetapi terdiri dari dua persamaan. Sehingga subjek SI dikatakan mampu menyatakan ulang sebuah konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan benar, hal ini sejalan dengan penelitian (Amelia & Ismail, 2020) menyatakan bahwa siswa introvert telah mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan sangat baik.

Subjek SI dalam memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel yaitu mampu menuliskan contoh yang termasuk SPLDV dan yang bukan SPLDV. Saat proses wawancara SI juga menjelaskan bahwa contoh SPLDV yang SI berikan termasuk SPLDV dikarenakan subjek SI melihat ciri-ciri dari bentuk SPLDV yang SI dapatkan dari soal dimana ciri-cirinya yaitu memiliki dua variabel dan berpangkat satu. Sebaliknya pada saat memberikan yang bukan termasuk contoh SPLDV SI memberikan contoh SPLDV yang tidak memenuhi ciri-ciri tersebut yaitu bervariasi satu dan berpangkat dua. Dari penjelasan di atas terlihat bahwa SI sangat teliti dalam memahami informasi secara mendalam, terlihat bahwa SI mampu memberikan contoh dan bukan contoh SPLDV dengan melihat ciri-ciri SPLDV yang didapatkan dari soal. Hal ini sesuai dengan pendapat (Qomariyah, 2016) yang menyatakan bahwa siswa dengan kepribadian introvert teliti dalam memahami informasi dalam menghadapi masalah. Sehingga subjek SI dikatakan mampu memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel dengan benar.

Pada tahap menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel, subjek SI mampu menyajikan apa yang diketahui dari soal ke dalam bentuk model matematika yaitu dengan menuliskan secara terstruktur, langkah-langkahnya jelas dan lengkap dengan memberikan apa yang diketahui dari soal lalu menyajikannya ke dalam bentuk model matematika, mula-mula SI melakukan pemisalan mangga = x dan jeruk = y , kemudian SI menuliskan kedalam bentuk model matematika berdasarkan informasi yang diketahui dari soal dan menghasilkan persamaan 1 dan persamaan 2. Berdasarkan penjelasan di atas terlihat bahwa subjek SI menuliskan secara lengkap apa yang diketahui sesuai apa yang ada pada soal lalu membuat model matematikanya dan menghasilkan persamaan 1 dan persamaan 2. Sehingga subjek SI dikatakan mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan baik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Amelia & Ismail, 2020) menyatakan bahwa siswa introvert telah mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika baik.

Subjek SI dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel yaitu mampu menuliskan dan mengembangkan syarat tepat satu solusi SPLDV yaitu $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ dan SI juga mampu menentukan nilai a dengan benar. Ketika diwawancarai SI menjelaskan bahwa SI mengetahui syaratnya karena ingat lalu diajarkan gurunya, SI juga menjelaskan mula-mula SI memasukkan nilai yang ada pada SPLDV tersebut ke syaratnya lalu mengoperasikannya sehingga

mendapatkan nilai a. berdasarkan penjelasan di atas terlihat bahwa subjek SI teliti dalam memahami informasi yang ada pada soal sehingga dapat menentukan nilai a dengan mengembangkan syarat tepat satu solusi SPLDV. Hal ini sesuai dengan penelitian (Qomariyah, 2016) yang menyatakan bahwa siswa dengan kepribadian introvert teliti dalam memahami informasi dalam menghadapi masalah. Sehingga subjek SI mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Subjek SI dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel yaitu mampu memilih dan menggunakan prosedur yang tepat, SI juga mampu menentukan metode apa yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut dengan terstruktur, langkah-langkahnya jelas, dan hasil akhir yang didapatkan benar. Subjek SI menggunakan metode gabungan dalam melakukan penyelesaian soal tersebut. Ketika proses wawancara SI juga menjelaskan bahwa untuk melakukan penyelesaiannya SI menggunakan metode gabungan, metode gabungan merupakan metode yang menggunakan eliminasi dan substitusi dimana eliminasi merupakan menghilangkan variabel dan substitusi merupakan mengganti variabel. Variabel adalah pemisal. Sehingga subjek SI dikatakan mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel dengan sangat baik dan teliti dalam menggunakan metode penyelesaian SPLDV. Hal ini sejalan dengan penelitian (Amelia & Ismail, 2020) menyatakan bahwa siswa introvert telah mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep dengan sangat baik.

b. Analisis Data Subjek SE

1) Menyatakan Ulang sebuah Konsep

Berikut ini adalah data hasil tes tertulis SE dalam menyatakan ulang sebuah konsep

Handwritten mathematical equations in a box:

$$\begin{aligned} \text{Persamaan 1: } 6x + 10y &= 50.000 \\ \text{Persamaan 2: } 8x + 4y &= 48.000 \\ 6x + 10y &= 50.000 \\ 8x + 4y &= 48.000 \end{aligned}$$

Gambar 6 Tes Tertulis SE dalam Menyatakan Ulang Sebuah Konsep

Berdasarkan Gambar 6 menunjukkan bahwa subjek SE dalam menyatakan ulang sebuah konsep yaitu dengan menyatakan kembali persamaan-persamaan yang didapat dari soal ke dalam bentuk lain yaitu bentuk sistem persamaan linear dua variabel. Sebagaimana terpapar pada gambar SE menuliskan persamaan 1: $6x + 10y = 50.000$ dan persamaan 2: $8x + 4y = 48.000$ lalu SE menyatakan kembali persamaan-persamaan tersebut ke dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel.

Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara SE dalam menyatakan ulang sebuah konsep

- PNM1-09 : Coba adik ungkapkan kembali pembahasan dari soal dengan bahasa adik sendiri?
 SEM1-10 : Awalnya saya misalkan mangga x jeruk y kemudian langsung saya buat persamaan 1 $6x + 10y = 50.000$ dan persamaan 2 $8x + 4y = 48.000$
 PNM1-11 : Baik, lalu setelah adik buat persamaan 1 dan 2 nya selanjutnya bagaimana dik?
 SEM1-12 : Saya tulis ulang ke dalam bentuk SPLDV kak

Berdasarkan hasil wawancara, subjek SE dalam menyatakan ulang sebuah konsep yaitu dengan menyatakan kembali persamaan-persamaan yang telah SI tentukan ke dalam bentuk lain, terlihat SE menjelaskan dengan bahasanya sendiri tidak dipengaruhi oleh informasi dari soal, bahwa awalnya SE memisalkan mangga x dan jeruk y kemudian langsung membuat persamaan 1 $6x + 10y = 50.000$ dan persamaan 2 $8x + 4y = 48.000$, setelah membuat persamaan 1 dan 2 nya SI menuliskan ulang ke bentuk sistem persamaan linear dua variabel.

2) Memberi Contoh dan Bukan Contoh

Berikut ini adalah data hasil tes tertulis SE dalam memberi contoh dan bukan contoh.

Handwritten mathematical equations in a box:

$$\begin{aligned} \text{Contoh SPLDV: } 2x + 4y &= 40 \\ 9x + 2y &= 50 \\ \text{Bukan SPLDV: } & \end{aligned}$$

Gambar 7 Tes Tertulis SE dalam Memberikan Contoh dan Bukan Contoh

Berdasarkan Gambar 7 menunjukkan bahwa subjek SE dalam memberi contoh dan bukan contoh yaitu dengan memberikan contoh sistem persamaan linear dua variabel akan tetapi subjek SE tidak dapat memberikan yang bukan contoh sistem persamaan linear dua variabel. Sebagaimana yang terpapar pada gambar SE mampu memberikan contoh yang termasuk SPLDV yaitu $2x + 4y = 40$ dan $4x + 2y = 50$, akan tetapi SE tidak mampu dalam memberikan contoh yang bukan termasuk SPLDV.

Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara SE dalam memberi contoh dan bukan contoh.

- PNM1-31 : Oke, selanjutnya kenapa bisa adik menjawab $2x + 4y = 40$ dan $4x + 2y = 50$ merupakan contoh SPLDV?
 SEM1-32 : Karena saya melihat contoh SPLDV yang saya dapat dari soal kak jadi saya bisa menjawab
 PNM1-33 : Lalu kenapa adik tidak bisa memberikan contoh yang bukan SPLDV?
 SEM1-34 : Saya tidak tahu kak karena tidak ada contoh bentuk yang bukan SPLDV yang bisa saya lihat jadi saya tidak tahu seperti apa itu yang bukan SPLDV kak

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa subjek SE dalam memberikan contoh dan bukan contoh yaitu dengan memberikan contoh SPLDV akan tetapi SE belum mampu memberikan yang bukan contoh SPLDV, diperoleh informasi bahwa subjek SE mampu memberikan contoh SPLDV dikarenakan melihat contoh SPLDV yang SE dapatkan dari soal jadi SE bisa menjawab. Namun SE tidak mampu memberikan bukan contoh SPLDV dikarenakan tidak ada contoh bentuk yang bukan SPLDV jadi SE tidak tahu seperti apa itu yang bukan SPLDV. Terlihat bahwa SE bisa memberikan sebuah contoh jika melihat contoh yang ada pada soal.

3) Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematika

Berikut ini adalah data hasil tes tertulis SE dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

1.) misalannya: mangga = x
 jeruk = y
 Persamaan 1: $6x + 10y = 50.000$
 Persamaan 2: $8x + 4y = 48.000$

Gambar 8 Tes Tertulis SE dalam Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematika

Berdasarkan Gambar 8 menunjukkan bahwa subjek SE dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika yaitu SE dapat menyajikan ke dalam bentuk model matematika. SE mula-mula melakukan pemisalan mangga = x dan jeruk = y , lalu SE langsung menuliskannya ke dalam bentuk model matematika tanpa langkah-langkah yang jelas dan tidak terstruktur dengan menuliskan informasi apa yang diketahui dari soal, dimana persamaan 1 yaitu $6x + 10y = 50.000$ dan persamaan 2 yaitu $8x + 4y = 48.000$.

Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara SE dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.

- PNM1-13 : Baik, langkah selanjutnya apa dik?
 SEM1-14 : Baru habis saya misalkan mangga = x dan jeruk = y lalu terlihat persamaan 1 dan 2 nya baru saya ubah ke model matematika karena pada soal kan masih berbetuk soal cerita
 PNM1-15 : Selanjutnya bagaimana adik mengubah ke model matematikanya?
 SEM1-16 : Nah seperti yang diketahui dari soal bahwa seorang pedagang buah-buahan mendapatkan uang sebesar Rp50.000 dari menjual 6 mangga dan 10 jeruk maka model matematikanya menjadi $6x + 10y = 50.000$ saya jadikan persamaan 1, sedangkan dari menjual 8 mangga dan 4 jeruk ia mendapat uang sebesar 48.000 maka model matematikanya menjadi $8x + 4y = 48.000$ saya jadikan persamaan 2
 PNM1-17 : Baik, kenapa adik tidak menuliskan informasi yang diketahui tersebut dan langsung menuliskan model matematikanya dik?
 SEM1-18 : Supaya singkat jawabannya kak

Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa subjek SE dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika yaitu dengan mengubah soal ceritanya ke dalam bentuk model matematika, yaitu setelah subjek SE mula-mula membaca dan memahami soal terlebih dahulu lalu memisalkan mangga = x dan jeruk = y lalu SE mengubahnya ke dalam model matematika karena pada soal masih berbentuk soal cerita, selanjutnya seperti yang diketahui dari soal bahwa seorang pedagang buah-buahan mendapatkan uang sebesar Rp50.000 dari menjual 6 mangga dan 10 jeruk maka model matematikanya menjadi $6x + 10y =$

50.000 SE jadikan persamaan 1, sedangkan dari menjual 8 mangga dan 4 jeruk ia mendapat uang sebesar 48.000 maka model matematikanya menjadi $8x + 4y = 48.000$ SE jadikan persamaan 2. SE langsung menuliskan model matematikanya tanpa menuliskan informasi yang diketahui agar jawabannya singkat.

4) Mengembangkan Syarat Perlu Atau Syarat Cukup Suatu Konsep

Berikut ini adalah data hasil tes tertulis SE dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

2). Dik: $\begin{cases} (a-1)x + y = 1 \\ 6x + 3y = 7 \end{cases}$

Dit: Jarak memiliki tepat satu solusi dan tentukan penyelesaiannya.

Jawab:

misal $a = 7$

Gambar 9 Tes Tertulis SE dalam Mengembangkan Syarat Perlu Atau Syarat Cukup Suatu Konsep

Berdasarkan Gambar 9 menunjukkan bahwa subjek SE dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep yaitu subjek SE tidak dapat memberikan dan mengembangkan syarat tepat satu solusi SPLDV dan tidak dapat menentukan nilai a dengan benar. Sebagaimana terdapat pada gambar SE hanya menuliskan yang diketahui dan ditanyakan tanpa menuliskan syarat dan menuliskan nilai $a = 7$ tanpa memberikan penyelesaian secara lengkap.

Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara SE dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.

- PNM1-35 : Baik sekarang kita beralih ke nomor 2
- SEM1-36 : Iya kak
- PNM1-37 : Kenapa adik tidak memberikan syarat tepat satu solusi SPLDV dan kenapa adik bisa mendapatkan nilai $a = 7$?
- SEM1-38 : Saya hanya jawab asal saja $a = 7$ itu kak saya tidak tahu apa syaratnya juga jadi saya tidak jawab
- PNM1-39 : Kenapa bisa dik?
- SEM1-40 : Saya tidak paham kak, bingung

Berdasarkan hasil wawancara, SE dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep yaitu subjek ekstrovert tidak mampu memberikan dan mengembangkan syarat tepat satu solusi SPLDV, SE juga tidak mampu menentukan nilai a , diperoleh informasi bahwa subjek SE hanya jawab asal-asalan nilai $a = 7$ dan SE tidak tahu apa syaratnya jadi tidak menjawabnya, SE tidak paham dan bingung. Terlihat bahwa SE kurang teliti dalam memahami informasi yang ada pada soal sehingga menjawab asal-asalan.

5) Menggunakan, Memanfaatkan Dan Memilih Prosedur Atau Operasi Tertentu Dan Mengaplikasikan Konsep

Berikut ini adalah data hasil tes tertulis SE dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep.

Penyelesaian:

$$\begin{array}{rcl} 6x + 10y = 50.000 & \times 4 & 24x + 40y = 200.000 \\ 2x + 1y = 10.000 & \times 3 & 6x + 3y = 30.000 \\ \hline & & 18y = 170.000 \\ & & y = 2000 \end{array}$$

$6x + 10y = 50.000$
 $6x + 10(2000) = 50.000$
 $6x + 20.000 = 50.000$
 $6x = 50.000 - 20.000$
 $6x = 30.000$
 $x = 30.000 / 6$
 $x = 5000$

Jika pedagang menjual 20 mangga dan 30 jeruk maka uang yang diperoleh

$$\begin{aligned} &= 20x + 30y \\ &= 20(5000) + 30(2000) \\ &= 10000 + 60000 \\ &= 70.000 \end{aligned}$$

Maka uang yang diperoleh = Rp. 70.000

Gambar 10 Hasil Pekerjaan Subjek SE dalam Menggunakan, Memanfaatkan Dan Memilih Prosedur Atau Operasi Tertentu Dan Mengaplikasikan Konsep

Berdasarkan Gambar 10 menunjukkan bahwa subjek SE dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep yaitu subjek SE menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan metode gabungan yakni eliminasi x pada persamaan 1 dan 2 sehingga mendapatkan nilai $y = 2000$, kemudian melakukan substitusi nilai y ke persamaan 1 sehingga mendapatkan nilai $x = 5000$, akan tetapi ketika SE memasukkan nilai $x = 5000$ dan $y = 2000$ ke persamaan $20x + 30y$ SE salah melakukan perhitungan dimana jawaban hasil akhir SE yaitu 70.000. Subjek SE menjawab jika pedagang menjual 20 mangga dan 30 jeruk maka uang yang diperoleh = Rp70.000. Terlihat bahwa subjek SE kurang berhati-hati atau tidak teliti dalam melakukan perhitungan untuk mendapatkan hasil akhir pada soal tersebut.

Berikut ini adalah data transkrip hasil wawancara SE dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep

- PNM1-19 : Baik, selanjutnya bagaimana cara adik melakukan penyelesaiannya?
- SEM1-20 : Saya menggunakan metode gabungan untuk mendapatkan masing-masing harga satu mangga dan satu jeruknya kak
- PNM1-21 : Apa itu metode gabungan dik?
- SEM1-22 : Metode gabungan adalah metode eliminasi dan substitusi kak
- PNM1-23 : Apa itu eliminasi dan substitusi dik?
- SEM1-24 : Setahu saya eliminasi itu menghilangkan variabel sedangkan substitusi itu mengganti variabel kak
- PNM1-25 : Apa itu variabel dik?
- SEM1-26 : Variabel itu pemisal kak
- PNM1-27 : Baik bisa adik jelaskan bagaimana cara adik menyelesaikan soal dengan menggunakan metode gabungan tersebut?
- SEM1-28 : Bisa kak, jadi saya eliminasi x pada persamaan 1 dan 2 dan mendapatkan nilai $y = 2000$ lalu saya substitusi $y = 2000$ ke persamaan 1 dan mendapatkan $x = 5000$, nah kan ditanyakan jika ia menjual 20 mangga dan 30 jeruk tentukan banyak uang yang ia peroleh, jadi dari situlah saya dapat persamaan $20x + 30y$ kemudian mengganti x dan y nya dengan nilai yang saya dapatkan tadi sehingga mendapatkan 70.000. Tapi, kak saya ternyata salah hitung waktu mengalikan nilai x dengan 20 kak seharusnya bukan 70.000 hasil akhirnya kak
- PNM1-29 : Kenapa bisa adik salah hitung?
- SEM1-30 : Terlalu terburu-buru saya mengerjakan kak jadi tidak teliti

Berdasarkan hasil wawancara SE pada M1, subjek SE dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep yaitu dalam menyelesaikan soal SE menggunakan metode gabungan. SE menjelaskan metode gabungan adalah metode eliminasi dan substitusi, Eliminasi menghilangkan variabel sedangkan substitusi mengganti variabel, variabel adalah pemisal, subjek SE juga menjelaskan bahwa SE melakukan eliminasi x pada persamaan 1 dan 2 dan mendapatkan nilai $y = 2000$ lalu SE melakukan substitusi $y = 2000$ ke persamaan 1 dan mendapatkan $x = 5000$, nah kan ditanyakan jika ia menjual 20 mangga dan 30 jeruk tentukan banyak uang yang ia peroleh, jadi dari situlah SE dapat persamaan $20x + 30y$ kemudian mengganti x dan y nya dengan nilai yang SE dapatkan tadi sehingga mendapatkan 70.000.

Akan tetapi subjek SE salah dalam melakukan perhitungan saat mengalikan nilai x nya dengan 20 dimana seharusnya nilai akhir dari soal tersebut bukan 70.000, SE terlalu terburu-buru dalam mengerjakan jadi tidak teliti.

Berdasarkan data analisis hasil tes dan hasil wawancara yang telah dipaparkan, Pada tahap menyatakan ulang sebuah konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel, SE mampu menyatakan kembali kedua persamaan yang di dapatkan dari soal ke dalam bentuk lain yaitu ke bentuk sistem persamaan linear dua variabel. Ketika proses wawancara SE menjelaskan dengan bahasanya sendiri, tidak dipengaruhi oleh informasi dari soal, bahwa awalnya SE memisalkan lalu membuat persamaan 1 dan persamaan 2 kemudian SE menuliskan ulang persamaan-persamaan tersebut ke dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel. Sehingga subjek SE dikatakan mampu menyatakan ulang sebuah konsep sistem persamaan linear dua variabel sesuai dengan baik. Hal ini sejalan dengan penelitian (A'yun, 2020) yang menyatakan bahwa subjek ekstrovert mampu menyatakan ulang sebuah konsep dengan baik.

Pada tahap memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel, SE mampu menuliskan contoh yang termasuk sistem persamaan linear dua variabel akan tetapi subjek SE belum mampu menuliskan yang bukan termasuk contoh sistem persamaan linear dua variabel. Ketika proses wawancara subjek SE menjelaskan bahwa SE mampu memberikan contoh yang termasuk SPLDV dikarenakan SE melihat contoh bentuk SPLDV yang SE dapatkan dari soal sehingga mampu mengerjakan sedangkan pada contoh yang bukan SPLDV subjek SE belum mampu memberikan contohnya dikarenakan tidak terdapat bentuk contoh yang bukan SPLDV jadi subjek SE tidak paham dan kebingungan. Terlihat bahwa subjek SE bisa mengerjakan sesuatu jika melihat suatu contoh. Hal ini sependapat dengan penelitian (Bahrudin, 2019) yang menyatakan bahwa subjek ekstrovert tidak dapat mengaitkan informasi-informasi yang ada dalam permasalahan, dimana subjek SE tidak bisa mengaitkan informasi yang ia dapatkan ketika melihat bentuk contoh SPLDV yang SE dapatkan dari soal agar mungkin bisa memberikan contoh yang bukan termasuk SPLDVnya. Sehingga subjek SE dikatakan masih belum mampu memenuhi indikator memberikan contoh dan bukan contoh suatu konsep sistem persamaan linear dua variabel dengan lengkap.

Subjek SE dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel yaitu SE langsung menyajikan ke dalam bentuk model matematika tanpa langkah-langkah yang jelas dan tidak terstruktur dengan menuliskan apa yang diketahui dari soal, SE mula-mula melakukan pemisalan mangga = x dan jeruk = y lalu SE langsung menuliskan ke dalam bentuk model matematika tanpa menuliskan apa yang diketahui dari soal tersebut. Akan tetapi ketika proses wawancara SE menjelaskan cara SE mengubah ke dalam bentuk model matematika dari apa yang diketahui sehingga mendapatkan persamaan 1 dan 2 nya, SE juga menjelaskan bahwa subjek SE langsung menuliskan model matematika agar jawabannya kelihatan singkat. Sehingga, subjek SE dikatakan mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan baik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Amelia & Ismail, 2020) menyatakan bahwa siswa ekstrovert telah mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika baik

Pada tahap mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel, SE belum mampu menuliskan ataupun mengembangkan syarat tepat satu solusi SPLDV dan menentukan nilai a dengan benar, hanya menjawab asal-asalan tanpa melakukan cara penyelesaiannya, SE hanya menuliskan syarat tepat satu solusi yaitu memiliki dua variabel, SE juga menentukan nilai a tanpa menuliskan penyelesaiannya secara lengkap dan benar. Ketika proses wawancara juga subjek SE menjelaskan bahwa ia hanya menjawab asal asalan saja dikarenakan masih bingung dan dan tidak tahu apa syarat satu penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dan bingung bagaimana cara menentukan nilai a . Terlihat bahwa subjek SE kurang teliti dalam memahami informasi yang ada pada soal dan terburu-buru dalam mengerjakan sehingga hanya menjawab asal-asalan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Qomariyah, 2016) yang menyatakan siswa dengan kepribadian ekstrovert kurang teliti dalam memahami informasi dan cenderung tergesa-gesa dalam menghadapi masalah. Sehingga subjek SE dikatakan belum mampu memahami dan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel dengan benar.

Subjek SE dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel yaitu dengan melakukan metode gabungan yakni eliminasi dan substitusi untuk penyelesaian pada soal yang diberikan. Akan tetapi, jawaban akhir subjek SE terdapat kesalahan. Ketika proses wawancara SE menjelaskan bahwa subjek SE tidak teliti dan tidak berhati-hati karena buru-buru dalam melakukan perhitungan saat mengalikan nilai dari variabel dengan nilai yang didapatkan dari soal sehingga jawaban hasil akhir SE salah. SE juga menjelaskan bahwa metode gabungan atau metode eliminasi dan substitusi dimana eliminasi merupakan menghilangkan variabel dan substitusi merupakan mengganti variabel dan variabel sebagai pemisal. Hal ini sejalan dengan penelitian

(Qomariyah, 2016) yang menyatakan siswa dengan kepribadian ekstrovert kurang teliti dalam memahami informasi dan cenderung tergesa-gesa dalam menghadapi masalah. Sehingga subjek SE dikatakan belum mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel dengan benar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan berdasarkan temuan penelitian, terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan pemahaman konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) antara siswa introvert dan ekstrovert. Siswa introvert menunjukkan kecenderungan untuk memproses informasi dan menyelesaikan masalah secara terstruktur, terperinci, dan logis. Hal ini terlihat dari cara mereka menyatakan ulang konsep dengan meniru informasi dari soal, menyajikan representasi matematika secara lengkap dengan menuliskan langkah-langkah yang diketahui terlebih dahulu, serta mampu mengembangkan syarat konsep dengan penyelesaian yang jelas. Introvert juga unggul dalam memilih dan mengaplikasikan prosedur yang tepat, menghasilkan jawaban akhir yang benar dan terorganisir. Pola ini mengindikasikan bahwa siswa introvert bergantung pada struktur dan ketelitian untuk mencapai pemahaman konsep yang mendalam.

Sebaliknya, siswa ekstrovert cenderung lebih fleksibel dan ekspresif, namun kurang terstruktur dalam pendekatan pemecahan masalah. Mereka menyatakan ulang konsep menggunakan bahasa sendiri dan menunjukkan kemampuan memberikan contoh hanya jika ada acuan dari soal. Dalam menyajikan representasi, ekstrovert cenderung langsung menuju model matematika tanpa menuliskan langkah-langkah atau informasi yang diketahui, yang mencerminkan gaya berpikir yang cepat dan kurang terorganisir. Sayangnya, gaya ini juga mengakibatkan kelemahan signifikan, terutama dalam mengembangkan syarat konsep (menjawab asal-asalan tanpa penyelesaian) dan mengaplikasikan prosedur (menghasilkan jawaban akhir yang salah). Secara keseluruhan, perbedaan ini menunjukkan bahwa gaya kognitif yang dipengaruhi oleh kepribadian (introvert yang teliti vs. ekstrovert yang spontan) memengaruhi kualitas pemahaman konsep dan keterampilan penyelesaian masalah matematis.

Adapun beberapa saran untuk meningkatkan pembelajaran:

1. Untuk Siswa Introvert: Berikan tantangan yang mendorong mereka untuk mengembangkan pemahaman dengan bahasa atau ide mereka sendiri, bukan hanya meniru struktur soal. Misalnya, meminta mereka menjelaskan konsep kepada teman atau membuat soal variasi baru agar mereka lebih fleksibel dan tidak terlalu kaku pada struktur awal.
2. Untuk Siswa Ekstrovert: Perlu adanya penekanan yang lebih kuat pada proses dan kelengkapan langkah-langkah penyelesaian. Guru harus secara eksplisit mewajibkan siswa ekstrovert untuk menuliskan "diketahui, ditanya, dan penyelesaian" secara terstruktur, serta memberikan penilaian yang signifikan pada langkah kerja, bukan hanya pada hasil akhir. Latihan yang menuntut alasan logis dan pengembangan syarat konsep harus lebih ditingkatkan untuk menghindari jawaban asal-asalan.
3. Penggunaan Model Pembelajaran Diferensiasi: Guru disarankan untuk mengaplikasikan model pembelajaran yang mengakomodasi kedua tipe kepribadian (misalnya, *Think-Pair-Share*, di mana introvert bisa memproses secara mandiri dan ekstrovert dapat berinteraksi), sehingga setiap siswa dapat memanfaatkan kekuatan kepribadiannya sambil memperbaiki kelemahannya.

REFERENSI

- A'yun, Q. (2020). Profil Pemahaman Konsep Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Berdasarkan Tipe Kepribadian Introvert Dan Ekstrovert. *Jurnal Stkipgri-Bkl*.
- Amelia, R., & Ismail, I. (2020). Pemahaman Konsep Segiempat Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert-Introvert Dan Jenis Kelamin. *MATHEdunesa*, 9(1), 231–240. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v9n1.p231-240>
- Bahrudin, E. R. (2019). Profil Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Materi Bangun Datar Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 168. <https://doi.org/10.20527/edumat.v7i2.6408>
- Fadhila El Husna, Dewi, F., & Dewi Murni. (2014). Penerapan Strategi React Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X Sman 1 Batang Anai. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 26–30.
- Fajri, A. (2022). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Ekstrovert Dan Introvert Pada Siswa Kelas VII Smp Negeri Satap 15 Bulukumba. In *Braz Dent J*. 33(1).
- Permendiknas. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. (p. 346).
- Qomariyah, N. (2016). Profil Pemahaman Siswa Sma Dalam Memecahkan Masalah Persamaan

Kuadratditinjau Dari Perbedaan Kepribadian Extrovert Dan Introvert. *APOTEMA : Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 2(1), 87–95. <https://doi.org/10.31597/ja.v2i1.135>