

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Data

Penelitian dengan judul “**Karakteristik Berpikir Analitis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Kognitif Kelas VIII-B MTsN 5 Tulungagung Tahun Ajaran 2019/2020**” bertujuan untuk mendeskripsikan karakter berpikir analitis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ditinjau dari gaya kognitif.

Penelitian ini menggunakan tiga instrumen penelitian yaitu lembar tes GEFT, lembar soal matematika dan lembar wawancara. Pertama-tama menggunakan tes GEFT kemudian memberikan lembar soal pemecahan masalah sekaligus melakukan wawancara. Hasil tes GEFT ini bertujuan untuk memilih siswa mana yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Untuk mencari data tentang siswa yang akan dijadikan subjek penelitian, peneliti dibantu oleh salah satu guru bidang studi Matematika di MTsN 5 Tulungagung.

#### B. Deskripsi Gaya Kognitif Siswa

Data tentang gaya kognitif siswa pada penelitian ini diperoleh dari hasil tes gaya kognitif siswa kelas VIII-B di MTsN 5 Tulungagung. Berdasarkan

hasil tes gaya kognitif tersebut diperoleh data dari 24 siswa yang mengikuti tes gaya kognitif terdapat 19 siswa memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD), dan 5 siswa memiliki gaya kognitif *field independent* (FI). Berdasarkan pengelompokan data tentang gaya kognitif siswa kelas VIII-B MTsN 5 Tulungagung yang telah mengikuti test GEFT, selanjutnya pemilihan subjek penelitian yang terdiri atas 4 (empat) siswa yang akan dibagi menjadi 2 (dua) kelompok yaitu, 2 (dua) siswa memiliki gaya kognitif FI dan 2 (dua) siswa memiliki gaya kognitif FD. Adapun siswa yang ditetapkan sebagai subjek penelitian disajikan pada Tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Daftar Nama Subjek Penelitian Berdasarkan Gaya Kognitif**

No.	Inisial Subjek	Jenis Kelamin	Gaya kognitif	Kode
1	SNA	Perempuan	FD	SD1
2	NMS	Perempuan	FD	SD2
3	IN	Perempuan	FI	SI1
4	AAAP	Perempuan	FI	SI2

Selanjutnya, masing-masing subjek (siswa FD dan siswa FI) diberikan tugas untuk menyelesaikan masalah matematika dengan tujuan untuk mengeksplorasi karakteristik berpikir analitis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang terdiri dari 2 (dua) butir soal matematika, yaitu masalah 1 (M1) dan masalah 2 (M2).

Sebelum tugas masalah matematika tersebut digunakan sebagai instrumen penelitian, tugas masalah matematika tersebut dilakukan validasi oleh 2 (dua) orang ahli pendidikan matematika dan satu guru matematika yang telah berpengalaman mengajar di MTs Negeri 5 Tulungagung. Validasi

tersebut dimaksudkan agar instrumen yang digunakan untuk pengumpul data layak digunakan, sehingga data yang diperoleh valid. Sebelum subjek mengerjakan masalah matematika, peneliti meminta subjek membaca soal untuk mengetahui tingkat keterbacaan soal (apakah masalah atau soal dapat dipahami atau tidak oleh subjek). Selanjutnya peneliti melakukan perbaikan sebagaimana disarankan oleh validator untuk ditetapkan sebagai instrumen penelitian.

### **C. Deskripsi Hasil Validasi dan Uji Coba Instrumen**

Validasi setiap instrumen tentu perlu agar instrumen yang digunakan dalam penelitian dinyatakan sebagai instrumen yang valid dan layak digunakan. Dalam penelitian ini digunakan validasi ahli dan validasi praktisi. Validasi ahli dilakukan oleh orang yang ahli dalam pendidikan matematika sedangkan validasi praktisi dilakukan oleh seorang guru matematika di MTs Negeri 5 Tulungagung. Berdasarkan hasil penilaian para ahli di atas, instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini dinilai valid dan layak digunakan dengan catatan beberapa perbaikan. Kemudian peneliti memperbaiki atau merevisi instrumen yang akan digunakan sesuai dengan catatan dan saran validator, sehingga instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini menjadi valid. Adapun masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

**Masalah 1 (M1):**

Pak Ali adalah seorang penjahit. Dalam sehari Pak Ali mampu membuat 2 pasang baju dan celana. Untuk membuat 4 baju dan 2 celana, Pak Ali membutuhkan biaya Rp 500.000,- Sedangkan untuk membuat 5 baju dan 3 celana Pak Ali membutuhkan biaya sebesar Rp 670.000,-.

Tentukan:

- a. model matematika dari soal tersebut!
- b. banyaknya pasang baju dan celana yang dapat dibuat oleh Pak Ali jika Beliau mempunyai uang sebesar Rp 1.100.000,-!

**Masalah 2 (M2):**

Diana dan Dina adalah anak yang rajin menabung. Jumlah uang di tabungan Diana dan uang di tabungan Dina saat ini adalah Rp 420.000,-. Jika uang di tabungan Diana ditambah 3 kali lipat uang di tabungan Dina sama dengan Rp 780.000,-.

Tentukan:

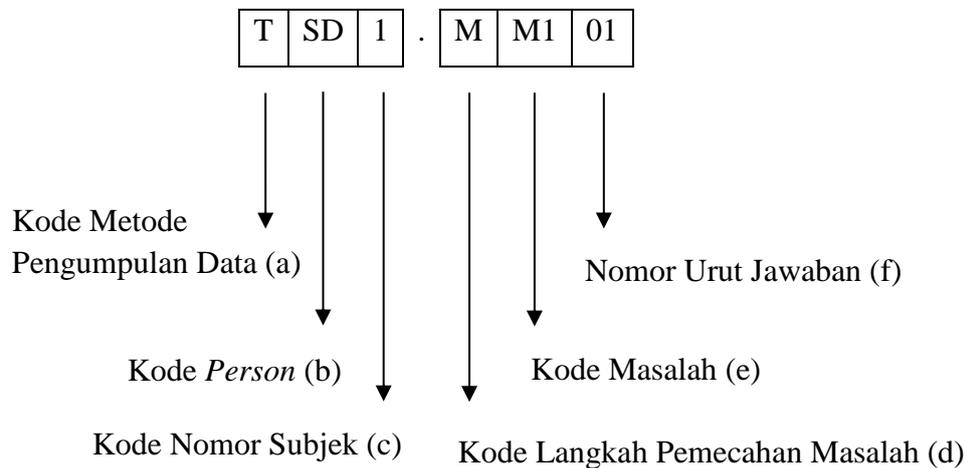
- a. model matematika dari soal tersebut!
- b. besarnya uang mereka masing-masing!
- c. selisih uang Diana dan uang Dina!

Untuk mengeksplorasi karakteristik berpikir analitis siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) dan siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) dalam menyelesaikan masalah matematika, yaitu masalah M1 dan masalah M2, peneliti melakukan pengambilan data sebanyak dua kali, serta melakukan beberapa kali wawancara untuk masing-masing subjek penelitian. Wawancara dilakukan untuk menggali lebih dalam tentang karakteristik berpikir analitis siswa yang bergaya kognitif *field dependent* dan *field independent* dalam menyelesaikan masalah matematika.

Wawancara *pertama* menggunakan masalah M1 dilakukan pada hari selasa tanggal 16 Januari 2020 di sekolah MTsN 5 Tulungagung. Pada pengambilan data ini peneliti dibantu satu orang rekan yang membantu peneliti dalam pendokumentasian pada saat kegiatan penelitian. Pada saat wawancara berlangsung peneliti merekam dengan menggunakan perekam audio. Durasi waktu yang diperlukan untuk masing-masing kegiatan wawancara dilakukan lebih kurang antara 10 menit hingga 15 menit. Durasi tersebut tergantung situasi dan kondisi serta hasil jawaban tertulis yang dilakukan oleh subjek. Sedangkan wawancara *kedua* dilakukan pada hari selasa tanggal 21 Januari 2020 juga bertempat yang sama dengan wawancara *pertama*. Dan hasilnya ditranskrip dan dikode menggunakan *sembilan* digit (xxxxxxxxx). Digit *pertama* berupa huruf yang menyatakan wawancara atau tulis, digit *kedua* dan *ketiga* berupa huruf yang menyatakan subjek penelitian yang tergolong *Dependent* dan *Independent* (SD dan SI), digit *keempat* berupa angka yang menyatakan nomor subjek, digit *kelima* berupa huruf yang menyatakan tahapan polya yang dilakukan, dan digit *keenam* dan *ketujuh* berupa huruf dan angka yang menyatakan masalah atau soal yang ke 1 atau 2. Sedangkan digit *kedelapan* dan *kesembilan* berupa angka yang menyatakan urutan jawaban. Sebagai contohnya kode TSD1.MM101 berarti Tulis Subjek *Field Dependent* 1 pada tahap Memahami Masalah Masalah 1 serta urutan jawaban yang ke 01 (satu) dan WSI2.RM202 berarti Wawancara Subjek 2 *Field Independent* pada tahap Menyusun Rencana Penyelesaian Masalah 2 serta urutan jawaban yang

ke 02 (dua) dan seterusnya. Berikut tata cara pengkodean yang digunakan dalam penelitian ini.

Misal:



Dengan penjelasan sebagai berikut:

- a. Kode Metode Pengumpulan Data
  - T : Metode Tes
  - W : Metode Wawancara
- b. Kode *Person*
  - P : Peneliti
  - SD : Subjek *Field Dependent*
  - SI : Subjek *Filed Independent*
- c. Kode Nomor Subjek
  - 1 : Subjek-1
  - 2 : Subjek-2
- d. Kode Langkah Pemecahan Masalah
  - M : Memahami Masalah
  - R : Menyusun Rencana Penyelesaian
  - J : Menjalankan Rencana
  - K : Melihat Kembali
- e. Kode Masalah
  - M1 : Masalah-1
  - M2 : Masalah-2
- f. Nomor Urut Jawaban
  - 1 – ∞ : Jawaban Subjek yang ke-1 dst.

**D. Karakteristik Berpikir Analitis Subjek Gaya Kognitif *Field Dependent* dalam Memecahkan Masalah Matematika**

**1. Deskripsi Data Subjek Gaya Kognitif *Field Dependent*-1 (SD1) dalam Pemecahan Masalah 1 (M1)**

a.  $4A + 2B = 500$   
 $5A + 3B = 670$

baju = A  
celana = B

$3 \times 4A + 3 \times 2B = 3 \times 500$   
 $12A + 6B = 1500$

$2 \times 5A + 2 \times 3B = 2 \times 670$   
 $10A + 6B = 1340$

$2A + 0 = 160.000$   
 $2A = 160.000$   
 $A = \frac{160.000}{2}$   
 $A = 80.000$

$12A + 6B = 1500$   
 $12(80.000) + 6B = 1500$   
 $960.000 + 6B = 1500$   
 $6B = 1500 - 960.000$   
 $6B = -958.500$   
 $B = \frac{-958.500}{6}$   
 $B = -159.750$

$12A + 6B = 1500$   
 $12(80.000) + 6(-159.750) = 1500$   
 $960.000 - 958.500 = 1500$   
 $1.500 = 1500$

jadi Pasang Baju dan celana yg dijual di toko Pak Ali jika beli mempunyai Uang Abang 1100.000 adalah 6 Setel

TSD1.MM102

TSD1.MM101

TSD1.JM101

TSD1.JM102

TSD1.KM1

**Gambar 4.1 Jawaban Tertulis SD1 pada M1**

Berdasarkan Gambar 4.1 di atas bahwa SD1 menuliskan dalam bentuk pemisalan dimana  $A = \text{baju}$  dan  $B = \text{celana}$  [TSD1.MM101]. Kemudian SD1 langsung menuliskan permasalahan yang disajikan dalam bentuk model matematika, yaitu:  $4A + 2B = 500$  dan  $5A + 3B = 670$  [TSD1.MM101]. Kemudian SD1 mencari nilai  $B$  dengan menggunakan

strategi eliminasi dengan mengeliminasi  $A$  yang kemudian didapat nilai  $B = 90.000$ . Sedangkan untuk mencari nilai  $A$ , SD1 juga menggunakan strategi eliminasi dengan mengeliminasi  $B$  menghasilkan nilai  $A = 80.000$  [TSD1.JM102]. Selanjutnya SD1 menuliskan  $1A + 1B = 80.000 + 90.000 = 170.000$ . SD1 mengetahui bahwa harga untuk setiap setel atau setiap pasangannya adalah 170.000 [TSD1.JM102]. Kemudian SD1 menyimpulkan bahwa banyaknya pasang baju dan celana yang dapat dibuat jika uang yang dimiliki adalah Rp 1.100.000,- adalah 6 setel [TSD1.KM1].

Berdasarkan paparan data di atas, SD1 pada masalah 1 (M1) mampu mengerjakan dengan baik dan benar. Pada tahap memahami masalah SD1 mampu memisahkan bagian-bagian yang penting dan relevan yaitu memisahkan  $A = \text{baju}$  dan  $B = \text{celana}$  serta memisahkan apa yang diketahui dengan langsung menuliskannya ke dalam bentuk atau model matematika terlihat pada lembar jawab SD1. Memisahkan bagian yang penting dan relevan ini merupakan indikator berpikir analitis sehingga, SD1 tergolong analitis. Kemudian pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD1 memilih untuk menyelesaikan masalah SPLDV dengan strategi eliminasi. SD1 menuliskan masalah yang disajikan ke dalam bentuk atau model matematika. Menuliskan masalah ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih strategi yang tepat merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. Sehingga, SD1 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian. Pada tahap menjalankan rencana SD1 menuliskan beberapa ekspresi secara berulang-ulang. Hal ini

dimungkinkan bahwa SD1 kurang yakin atau terdapat hambatan dalam menjalankan rencana yang dipilihnya. Kurang yakin atau terdapat hambatan inilah yang disebut dengan elemen-elemen pengganggu sehingga SD1 tergolong semi analitis pada tahap menjalankan rencana. Selanjutnya pada tahap melihat kembali SD1 membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan berdasarkan hasil penghitungan yang dilakukannya. Membuat kesimpulan yang didasarkan pada proses penghitungan ini merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. Sehingga SD1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

Selanjutnya, untuk memperjelas karakter berpikir analitis SD1 dilakukan wawancara sebagaimana kutipan wawancara sebagai berikut:

**a. Memahami Masalah (M)**

Berikut ini kutipan wawancara SD1 dalam memahami masalah:

- P : *Berdasarkan soal tersebut, informasi apa saja yang kamu dapatkan?*
- SD1 : *Pembagian uang untuk membuat sepasang baju* [WSD1.MM101]
- P : *Apakah kamu bisa memilah informasi yang yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal tersebut?*
- SD1 : *Bisa Pak* [WSD1.MM102]
- P : *Dalam memilah informasi yang dibutuhkan, apakah yang kamu lakukan?*
- SD1 : *Mencatatnya di kertas Pak* [WSD1.MM103]
- P : *Apa saja yang diketahui?*
- SD1 : *Pak Ali mempunyai uang sebesar Rp 1.100.000,- Pak Ali ingin membuat beberapa pasang baju yang nominalnya jika 4 baju dan 2 celana Rp 500.000 dan 5 baju dan 3 celana membutuhkan Rp 670.000* [WSD1.MM104]

- P : *Apa saja yang ditanyakan?*
- SD1 : *Banyaknya pasang baju dan celana yang dapat dibuat oleh Pak Ali* [WSD1.MM105]
- P : *Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?*
- SD1 : *Ada* [WSD1.MM106]
- P : *Jika ada, coba jelaskan!*
- SD1 : *Mencari banyaknya pasang baju dan celana berarti mencari harga masing-masingnya* [WSD1.MM107]

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, pada tahap memahami masalah SD1 menyebutkan informasi yang ada di soal yaitu Pembagian uang untuk membuat sepasang baju [WSD1.MM101]. Kemudian SD1 menyatakan bahwa ia bisa membedakan informasi yang akan digunakan atau tidak [WSD1.MM102] dengan cara mencatatnya di sebuah kertas [WSD1.MM103]. Subjek SD1 menyebutkan yang diketahui yaitu modal yang dimiliki Pak Ali serta biaya untuk membuat baju dan celana [WSD1.MM104]. Kemudian SD1 menyebutkan apa yang ditanyakan yaitu banyaknya pasang baju dan celana yang dapat dibuat Pak Ali [WSD1.MM105]. Selanjutnya, SD1 menjelaskan adanya hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan yaitu mencari banyaknya pasang harus mencari harganya masing-masing [WSD1.MM107]

Subjek SD1 pada tahap memahami masalah mampu untuk memilah informasi mana yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah serta informasi yang tidak digunakan. SD1 menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. SD1 juga mampu untuk

menjelaskan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan. Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan serta menjelaskan hubungan antara keduanya merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SD1 tergolong analitis pada tahap memahami masalah.

#### b. Menyusun Rencana Penyelesaian (R)

Berikut ini kutipan wawancara SD1 dalam menyusun rencana penyelesaian:

- P : *Apakah kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan?*
- SD1 : *Iya* [WSD1.RM101]
- P : *Bagaimana kamu menuliskannya?*
- SD1 : *Yang ini Pak (sambil menunjukkan pada lembar jawabnya)* [WSD1.RM102]
- P : *Lalu untuk apa kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan? (Jika terdapat langkah pemisalan)*
- SD1 : *Bisa membedakan yang mana yang a adalah baju dan yang b adalah celana* [WSD1.RM103]
- P : *Mengapa kamu menggunakan pemisalan seperti ini? (Sambil menunjuk pemisalannya)*
- SD1 : *Lebih enak menggunakan a dan b* [WSD1.RM104]
- P : *Konsep atau materi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal ini?*
- SD1 : *SPLDV* [WSD1.RM105]
- P : *Strategi atau cara apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal ini?*
- SD1 : *Eliminasi* [WSD1.RM106]
- P : *Mengapa kamu memilih menggunakan cara ini?*
- SD1 : *Lebih paham menggunakan cara ini* [WSD1.RM107]

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, pada tahap ini SD1 menyatakan kembali masalah ke dalam model matematika dengan

memisalkan  $a$  adalah baju dan  $b$  adalah celana (terdapat dalam lembar jawab SD1). SD1 menggunakan langkah pemisalan agar mempermudah untuk membedakan antara baju dan celana [WSD1.RM106]. Alasan SD1 memilih menggunakan  $a$  dan  $b$  karena SD1 menganggap bahwa lebih mudah menggunakan pemisalan seperti ini [WSD1.RM104]. Kemudian SD1 memilih materi SPLDV dengan strategi eliminasi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan [WSD1.RM105], [WSD1.RM106]. SD1 memilih menggunakan strategi eliminasi karena SD1 lebih paham dengan strategi eliminasi [WSD1.RM107].

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD1 menyatakan kembali masalah yang diberikan dengan benar ke dalam model matematika dengan simbol. SD1 juga menjelaskan alasannya menggunakan model matematika yang ditulisnya dengan tepat. SD1 juga memilih konsep dan strategi yang sesuai dengan masalah yang diberikan. Serta ia juga mampu untuk menjelaskan strategi yang dipilihnya tersebut. Menyatakan kembali ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih dan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang diberikan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SD1 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian.

### c. Menjalankan Rencana (J)

Berikut ini kutipan wawancara SD1 dalam menjalankan rencana:

- P : *Bagaimana kamu menggunakan konsep tersebut dalam mengerjakan soal ini?*
- SD1 : *Memisalkan yang diketahui menjadi variabel* [WSD1.JM101]
- P : *Bagaimana hubungan antara konsep SPLDV tersebut dengan yang ditanyakan?*
- SD1 : *Untuk mengetahui besarnya a dan b harus menggunakan SPLDV* [WSD1.JM102]
- P : *Bagaimana langkah kamu dalam menggunakan strategi tadi untuk menyelesaikan soal ini?*
- SD1 :  *$4a+2b = 500.000$ ,  $5a + 3b = 670.000$  kemudian  $4a+2b = 500.000$  dikalikan dengan 5 dan  $5a + 3b = 670.000$  dikalikan 4 kemudian operasikan mendapatkan nilai  $b = 90.000$  begitu pun dengan langkah selanjutnya sehingga  $a = 80.000$ . Kemudian membagi  $1.100.000$  dengan  $170.000$  didapatkan 6 setel* [WSD1.JM103]
- P : *Apakah rumus yang kamu gunakan memang cocok untuk menyelesaikan soal ini?*
- SD1 : *Cocok Pak* [WSD1.JM104]
- P : *Apa maksud dari tulisan ini?*
- SD1 : *Itu proses penghitungannya Pak* [WSD1.JM105]
- P : *Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah yang seperti ini?*
- SD1 : *Karena rumusnya memang seperti itu Pak* [WSD1.JM106]

Langkah pertama yang dilakukan SD1 pada tahap menjalankan rencana adalah dengan memisalkan apa yang diketahui menjadi variabel [WSD1.JM101]. Kemudian SD1 menjelaskan bahwa hubungan antara konsep SPLDV dengan yang ditanyakan adalah untuk mencari jawaban [WSD1.JM102]. SD1 menyelesaikan masalah yang diberikan dengan

menuliskan model matematikanya kemudian persamaan pertama dikalikan dengan 5 dan persamaan kedua dikalikan dengan 4, selanjutnya dioperasikan dan disederhanakan mendapatkan nilai  $a = 80.000$  dan  $b = 90.000$ , dan didapatkan 6 setel dengan modal Rp 1.100.000 [WSD1.JM103]. SD1 juga menjelaskan bahwa rumus yang ia gunakan memang cocok, dan ia memilih menggunakan cara seperti itu karena rumusnya memang seperti itu [WSD1.JM104], [WSD1.JM105].

Pada tahap menjalankan rencana, SD1 memisalkan terlebih dahulu apa yang diketahui menjadi variabel kemudian yang menyatakan hubungan antara konsep SPLDV dengan yang ditanyakan adalah untuk mencari jawaban. SD1 dapat menyelesaikan masalah yang diberikan dengan menggunakan strategi yang dipilihnya, akan tetapi SD1 menuliskan beberapa ekspresi secara berulang. Menurut SD1 itu merupakan proses penghitungan yang dilakukan. SD1 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menuliskan beberapa ekspresi secara berulang serta mampu menjelaskan keterkaitan antara konsep dengan apa yang ditanyakan. Hal ini merupakan indikator berpikir semi-analitis. Sehingga SD1 tergolong semi-analitis pada tahap menjalankan rencana.

#### d. Melihat Kembali (K)

Berikut ini kutipan wawancara SD1 dalam melihat kembali:

- P : *Apakah kamu yakin dengan jawaban ini?*
- SD1 : *Yakin Pak* [WSD1.KM101]
- P : *Bagaimana cara kamu membuktikannya?*
- SD1 :  *$b = 90.000$  dan  $a = 80.000$  satu setel terdiri dari  $a$  dan  $b$  (celana dan baju),  $90.000 + 80.000 = 170.000$  per setel. Jika modalnya  $1.100.000$  dibagi  $170.000$  yang mendekati adalah 6 setel* [WSD1.KM102]
- P : *Setelah menemukan jawaban, langkah apa yang kamu lakukan?*
- SD1 : *Mengoreksi benar atau salah jawabannya* [WSD1.KM103]
- P : *Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari soal ini?*
- SD1 : *Dengan modal  $1.100.000$  dan biaya yang dibutuhkan  $170.000$  per setel maka baju dan celana yang bisa dibuat adalah 6 setel* [WSD1.KM104]
- P : *Kenapa kamu menyimpulkan bahwa hanya dapat dibuat 6 setel? Sedangkan kalau Rp  $1.100.000$  dibagi Rp  $170.000$  hasilnya 6,47?*
- SD1 : *Karena kalau dapat 7 itu nanti modalnya kurang kalau 6 modal Rp  $1.100.000$  akan sisa* [WSD1.KM105]
- P : *Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?*
- SD1 : *Ada.* [WSD1.KM106]
- P : *Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?*
- SD1 : *Pernah* [WSD1.KM107]

Pada tahap melihat kembali, SD1 menyatakan bahwa ia yakin terhadap jawabannya dan membuktikannya dengan menyebutkan bahwa  $b = \text{Rp } 90.000$  dan  $a = \text{Rp } 80.000$  untuk satu setel terdiri dari  $a$  dan  $b$  sehingga  $\text{Rp } 90.000$  ditambah  $\text{Rp } 80.000 = \text{Rp } 170.000$  serta jika modalnya

Rp1.100.000 dibagi dengan Rp 170.000 yang mendekati adalah 6 setel [WSD1.KM101], [WSD1.KM102]. Setelah menemukan jawaban SD1 mengoreksinya dan didapatkan bahwa kesimpulan dengan modal Rp1.100.000 dan biaya yang dibutuhkan Rp 170.000 maka baju dan celana yang bisa dibuat adalah 6 setel [WSD1.KM103], [WSD1.KM104]. SD1 menyatakan bahwa dengan modal Rp1.100.000 hanya bisa membuat 6 setel baju dan celana maka uangnya sisa, dan jika dengan 7 setel nanti uangnya tidak cukup atau kurang [WSD1.KM105]

Pada tahap ini pasti SD1 mampu untuk membuktikan kembali jawabannya dengan yakin dan menjelaskan langkah-langkahnya dengan benar. SD1 juga mampu membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahannya yang diberikan berdasarkan hasil penghitungan. Membuktikan hasil penghitungannya dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil penghitungan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SD1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

## **2. Kesimpulan Hasil Tes Tulis dan Wawancara pada Subjek SD1 dalam Pemecahan Masalah Matematika (M1)**

Berdasarkan paparan seluruh data penyelesaian masalah yang dilakukan SD1 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SD1 ketika mengerjakan soal tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara

untuk masalah 1 (M1) telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.
- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.
- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

Pada tahap memahami masalah, SD1 tergolong analitis karena mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSD1.MM104], [WSD1.MM105]. SD1 memilah informasi dengan cara menuliskannya di kertas lembar jawab. SD1 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari jawaban dari pertanyaan adalah dengan menggunakan yang diketahui

[WSD1.MM107]. SD1 mampu untuk memilah-milah atau memisahkan-misahkan bagian yang penting dan yang relevan serta memilih bagian yang penting dan relevan.

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD1 tergolong analitis. SD1 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk model matematika [TSD1.MM102], [WSD1.RM102]. SD1 memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi [WSD1.RM105], [WSD1.RM106] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan. SD1 mampu untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang diperlukan untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah.

Pada tahap menjalankan rencana, SD1 tergolong semi-analitis. SD1 dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSD1.JM101]. SD1 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSD1.JM101]. SD1 menyatakan bahwa hal itu merupakan proses penghitungan [WSD1.JM105].

SD1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SD1 dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSD1.KM102]. SD1 menjelaskan bagaimana cara menemukan jawaban yang diperolehnya sehingga mendapatkan kesimpulan. SD1 juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [TSD1.KM1], [WSD1.KM104]. Jawaban dari SD1 meskipun kurang

terperinci akan tetapi jawaban yang dituliskannya sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan meskipun penulisannya tidak teratur.

### 3. Deskripsi Data Subjek Gaya Kognitif *Field Dependent-1* (SD1) dalam Pemecahkan Masalah 2 (M2)

The image shows a handwritten solution for a system of linear equations in two variables. The student defines variables  $a$  and  $b$ , sets up two equations, and solves for  $a$  and  $b$  using elimination. The final answer is  $a = 240$  and  $b = 180.000$ .

**Handwritten Solution:**

$a + b = 420.000$   
 $a + 3b = 780.000$

$3a + 3b = 1260.000$   
 $1a + 3b = 780.000$   
 $2a + 0 = 480$   
 $1a = 240$

$a = 240$  (uang Diana)

$a + b = 420$   
 $1a + 3b = 780$   
 $0 - 2b = -360$   
 $360 = 2b$   
 $b = 180.000$  (uang Dina)

Selisih = Uang Diana - Uang Dina  
 $240 - 180 = 60.000$

**Annotations:**

- TSD1.MM201:  $a = \text{diana}$ ,  $b = \text{dina}$
- TSD1.JM201:  $3a + 3b = 1260.000$ ,  $1a + 3b = 780.000$ ,  $2a + 0 = 480$ ,  $1a = 240$
- TSD1.KM201:  $a = 240$  (uang Diana)
- TSD1.MM202:  $a + b = 420.000$ ,  $a + 3b = 780.000$
- TSD1.JM202:  $a + b = 420$ ,  $1a + 3b = 780$ ,  $0 - 2b = -360$ ,  $360 = 2b$ ,  $b = 180$
- TSD1.KM202:  $b = 180.000$  (uang Dina)
- TSD1.RM2: Selisih = Uang Diana - Uang Dina
- TSD1.JM203:  $240 - 180 = 60.000$

Gambar 4.2 Jawaban Tertulis SD1 pada M2

Berdasarkan Gambar 4.2 di atas, SD1 menuliskan dalam bentuk pemisalan di mana  $a$  adalah Diana dan  $b$  adalah Dina [TSD1.MM201]. Selanjutnya SD1 menuliskan permasalahan yang diberikan dalam bentuk model matematika yaitu  $1a + 1b = 420.000$  A dan  $1a + 3b = 780000$  [TSD1.MM202]. Untuk mencari nilai  $a$ , SD1 menggunakan

eliminasi dimana mengeliminasi  $b$  dan mendapatkan nilai  $a = 240$  [TSD1.JM201]. Sedangkan untuk mencari nilai  $b$  dengan mengeliminasi  $a$  didapatkan nilai  $b = 180000$  [TSD1.JM202]. sehingga uang Diana adalah Rp 240.000 dan uang Dina Rp 180.000 [TSD1.KM201], [TSD1.KM202]. SD1 merencanakan untuk mencari selisih ialah uang Diana dikurangi uang Dina kemudian melakukan perhitungan didapat 140 dikurangi 180 sama dengan 60.000 [TSD1.RM2], [TSD1.JM203]

Berdasarkan paparan data tes tulis SD1 tersebut, SD1 pada masalah 2 (M2) mampu mengerjakan dengan baik dan benar. Pada tahap memahami masalah SD1 mampu memisahkan bagian-bagian yang penting dan relevan yaitu memisahkan  $a = \text{Diana}$  dan  $b = \text{Dina}$  serta memisahkan apa yang diketahui dengan langsung menuliskannya ke dalam bentuk atau model matematika terlihat pada lembar jawab SD1. Memisahkan bagian yang penting dan relevan ini merupakan indikator berpikir analitis sehingga, SD1 tergolong analitis. Kemudian pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD1 memilih untuk menyelesaikan masalah SPLDV dengan strategi eliminasi. SD1 menuliskan masalah yang disajikan ke dalam bentuk atau model matematika. Menuliskan masalah ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih strategi yang tepat merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. Sehingga, SD1 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian. Pada tahap menjalankan rencana SD1 menuliskan beberapa ekspresi secara berulang-ulang. Hal ini dimungkinkan bahwa SD1 kurang yakin atau terdapat hambatan dalam

menjalankan rencana yang dipilihnya. Kurang yakin atau terdapat hambatan inilah yang disebut dengan elemen-elemen pengganggu sehingga SD1 tergolong semi analitis pada tahap menjalankan rencana. Selanjutnya pada tahap melihat kembali SD1 membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan berdasarkan hasil penghitungan yang dilakukannya. Membuat kesimpulan yang didasarkan pada proses penghitungan ini merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. sehingga SD1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

Selanjutnya, untuk memperjelas karakter berpikir analitis SD1 dilakukan wawancara sebagaimana kutipan wawancara sebagai berikut:

**a. Memahami Masalah (M)**

Berikut ini kutipan wawancara SD1 dalam memahami masalah:

- P : *Berdasarkan soal tersebut, informasi apa saja yang kamu dapatkan?*
- SD1 : *Uang diana dan dina jika digabung 420.000. Jika uang di tabungan Diana ditambah 3 kali lipat uang di tabungan Dina sama dengan 780.000* [WSD1.MM201]
- P : *Apakah kamu bisa memilah informasi yang yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal tersebut?*
- SD1 : *Bisa Pak* [WSD1.MM202]
- P : *Dalam memilah informasi yang dibutuhkan, apakah yang kamu lakukan?*
- SD1 : *Nominalnya di tulis di lembar jawab* [WSD1.MM203]
- P : *Apa saja yang diketahui?*
- SD1 : *Diana dan Dina adalah anak yang rajin menabung. Jumlah uang di tabungan Diana dan uang di tabungan Dina saat ini adalah 420.000. Jika uang di tabungan Diana ditambah 3 kali lipat uang di tabungan Dina sama dengan 780.000* [WSD1.MM204]

- P : *Apa saja yang ditanyakan?*
- SD1 : *Model matematikanya, besar uang mereka masing-masing, selisih uang mereka* [WSD1.MM205]
- P : *Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?*
- SD1 : *Ada* [WSD1.MM206]
- P : *Jika ada, coba jelaskan!*
- SD1 : *Banyaknya uang mereka masing-masing* [WSD1.MM207]

Pada tahap memahami masalah pada masalah yang kedua informasi yang didapatkan SD1 adalah uang Diana dan Dina jika digabung Rp 420.000 jika uang di tabungan Diana ditambah 3 kali lipat uang di tabungan Dina sama dengan Rp 780.000 [WSD1.MM201]. SD1 bisa memisahkan informasi mana yang penting dan tidak dengan cara menuliskan nominalnya di lembar jawab [WSD1.MM202], [WSD1.MM203]. SD1 menyebutkan apa yang diketahui yaitu Diana dan Dina adalah anak yang rajin menabung jumlah uang di tabungan Diana dan uang di tabungan Dina saat ini adalah Rp 420.000 jika uang di tabungan Diana ditambah 3 kali lipat uang di tabungan Dina sama dengan Rp 780.000 [WSD1.MM204]. Kemudian SD1 juga menyebutkan apa yang ditanyakan adalah model matematikanya besar uang Diana dan Dina kemudian selisih uang mereka [WSD1.MM205]. SD1 menyatakan bahwa hubungan antara yang diketahui dan yang ditanyakan adalah untuk mencari uang mereka masing-masing [WSD1.MM201].

Subjek SD1 pada tahap memahami masalah mampu untuk memilah informasi mana yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah serta informasi yang tidak digunakan. SD1 menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. SD1 juga mampu untuk menjelaskan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan. Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan serta menjelaskan hubungan antara keduanya merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SD1 tergolong analitis pada tahap memahami masalah.

#### b. Menyusun Rencana Penyelesaian (R)

Berikut ini kutipan wawancara SD1 dalam menyusun rencana penyelesaian:

- P : *Apakah kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan?*
- SD1 : *Iya* [WSD1.RM201]
- P : *Bagaimana kamu menuliskannya?*
- SD1 :  *$a = \text{Diana}$   $b = \text{Dina}$*  [WSD1.RM202]
- P : *Lalu untuk apa kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan? (Jika terdapat langkah pemisalan)*
- SD1 : *Supaya lebih enak untuk menandai* [WSD1.RM203]
- P : *Mengapa kamu menggunakan pemisalan seperti ini? (Sambil menunjuk pemisalannya)*
- SD1 : *Terbiasa menggunakan  $a$  dan  $b$*  [WSD1.RM204]
- P : *Konsep atau materi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal ini?*
- SD1 : *SPLDV* [WSD1.RM205]
- P : *Strategi atau cara apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal ini?*
- SD1 : *Eliminasi* [WSD1.RM206]

- P : *Mengapa kamu memilih menggunakan cara ini?*
- SD1 : *Lebih enak yang menggunakan [WSD1.RM207] eliminasi*

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian SD 1 menyatakannya dalam bentuk pemisalan dengan  $a$  adalah Diana dan  $b$  adalah Dina [WSD1.RM201], [WSD1.RM202]. SD1 menggunakan pemisalan karena lebih enak untuk menandai dan terbiasa menggunakan pemisalan  $a$  dan  $b$  [WSD1.RM203], [WSD1.RM204]. SD1 memilih konsep SPLDV dengan strategi eliminasi [WSD1.RM205], [WSD1.RM206]. SD1 memilih menggunakan strategi eliminasi karena lebih enak jika ia menggunakan strategi eliminasi [WSD1.RM207].

Ketika menyusun rencana penyelesaian, SD1 menyatakan kembali dalam bentuk pemisalan  $a$  dan  $b$  dan menjelaskan alasan kenapa SD1 menggunakan pemisalan tersebut dengan tepat. SD1 terbiasa menggunakan pemisalan  $a$  dan  $b$  dalam menyelesaikan masalah. SD1 memilih konsep SPLDV dan strategi eliminasi serta menjelaskan alasan kenapa SD1 memilih konsep dan strategi tersebut. Menyatakan kembali ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih dan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang diberikan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SD1 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian.

### c. Menjalankan Rencana (J)

Berikut ini kutipan wawancara SD1 dalam menjalankan rencana:

- P : *Bagaimana kamu menggunakan konsep tersebut dalam mengerjakan soal ini?*
- SD1 : *Memisalkan lalu menggunakan eliminasi* [WSD1.JM201]
- P : *Bagaimana hubungan antara konsep SPLDV tersebut dengan yang ditanyakan?*
- SD1 : *Hubungannya terdapat di besarnya uang mereka masing-masing* [WSD1.JM202]
- P : *Bagaimana langkah kamu dalam menggunakan strategi tadi untuk menyelesaikan soal ini?*
- SD1 :  *$1a+1b = 420.000$ ,  $1a+3b = 780.000$ .  $1a+1b = 420.000$  dikalikan 3,  $1a+3b = 780.000$  dikalikan 1 kemudian dieliminasi sehingga  $a = 240.000$  dengan  $a$  pemisalan uang Diana sehingga uang Diana 240.000* [WSD1.JM203]
- P : *Apakah rumus yang kamu gunakan memang cocok untuk menyelesaikan soal ini? Mengapa? Coba jelaskan!*
- SD1 : *Cocok. Karena memang cocok Pak* [WSD1.JM204]
- P : *Apa maksud dari tulisan ini?*
- SD1 : *Itu hitungannya Pak* [WSD1.JM205]
- P : *Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah yang seperti ini?*
- SD1 : *Lebih mudah menggunakan cara ini* [WSD1.JM206]

Pada tahap menjalankan rencana ia memilih menggunakan SPLDV dengan langkah-langkah pertama kali memisalkan lalu menggunakan eliminasi [WSD1.JM201]. Selanjutnya SD1 menyatakan hubungan antara konsep dan yang ditanyakan adalah untuk mencari uang Diana dan Dina [WSD1.JM202]. Langkah yang pertama kali SD1 lakukan adalah menuliskan dalam bentuk model matematika, kemudian

mengalihkan persamaan yang pertama dengan 3 dan yang kedua dengan 1 kemudian di eliminasi sehingga didapatkan nilai  $a$  adalah Rp 240.000 kemudian dengan eliminasi 2 persamaan didapatkan nilai  $b$  adalah Rp 180.000 dengan  $a$  adalah uang Diana dan  $b$  adalah uang Dina kemudian selisihnya adalah Rp 240.000 dikurangi Rp 180.000 = Rp 60.000 [WSD1.JM203]. SD1 menyatakan bahwa rumus yang digunakan adalah cocok serta melakukan langkah-langkah yang seperti itu karena SD1 lebih mudah menggunakan cara ini [WSD1.JM204], [WSD1.JM205].

SD1 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan tepat meskipun terdapat beberapa ekspresi yang dituliskan secara berulang. SD1 juga menyatakan hubungan antara konsep yang ditanyakan adalah untuk mencari besarnya uang mereka masing-masing. SD1 memilih menggunakan langkah-langkah yang ia tulis karena lebih mudah menggunakan cara itu. SD1 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menuliskan beberapa ekspresi secara berulang serta mampu menjelaskan hubungan antara konsep dengan apa yang ditanyakan. Hal ini merupakan indikator berpikir semi-analitis. Sehingga SD1 tergolong semi-analitis pada tahap menjalankan rencana.

**d. Melihat Kembali (K)**

Berikut ini kutipan wawancara SD1 dalam melihat kembali:

- P : *Apakah kamu yakin dengan jawaban ini?*
- SD1 : *Yakin Pak* [WSD1.KM201]
- P : *Bagaimana cara kamu membuktikannya?*
- SD1 :  *$a = \text{Rp } 240.000$  dan  $b = \text{Rp } 180.000$  sehingga selisihnya adalah  $a$  dikurangi  $b$  sama dengan  $\text{Rp } 60.000$*  [WSD1.KM202]
- P : *Setelah menemukan jawaban, langkah apa yang kamu lakukan?*
- SD1 : *Mengoreksi benar atau salah jawabannya* [WSD1.KM203]
- P : *Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari soal ini?*
- SD1 : *Uang Diana  $240.000$  dan uang Dina  $180.000$  selisihnya  $\text{Rp } 60.000$*  [WSD1.KM204]
- P : *Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?*
- SD1 : *Ada.* [WSD1.KM205]
- P : *Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?*
- SD1 : *Pernah* [WSD1.KM206]

Pada tahap melihat kembali, SD1 menyatakan bahwa ia yakin terhadap jawabannya dan membuktikannya dengan menyebutkan  $a = \text{Rp } 240.000$  dan  $b = \text{Rp } 180.000$  sehingga selisihnya adalah  $a$  dikurangi  $b$  sama dengan  $\text{Rp } 60.000$  [WSD1.KM201], [WSD1.KM202]. Setelah menemukan jawaban SD1 mengoreksinya dan didapatkan kesimpulan bahwa uang Diana  $240.000$  dan uang Dina  $180.000$  selisihnya  $\text{Rp } 60.000$  [WSD1.KM203], [WSD1.KM204].

Pada tahap ini pasti SD1 mampu untuk membuktikan kembali jawabannya dengan yakin dan menjelaskan langkah-langkahnya dengan benar ia mampu membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahannya yang diberikan berdasarkan hasil penghitungan. Membuktikan hasil penghitungannya dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil penghitungan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SD1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

#### **4. Kesimpulan Hasil Tes Tulis dan Wawancara pada Subjek SD1 dalam Pemecahan Masalah Matematika (M2)**

Berdasarkan paparan seluruh data penyelesaian masalah yang dilakukan SD1 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SD1 ketika mengerjakan soal tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara untuk masalah 2 (M2) telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.
- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.

- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

Pada tahap memahami masalah, SD1 tergolong analitis karena ketika diberikan pertanyaan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSD1.MM204], [WSD1.MM205]. SD1 memilah informasi dengan cara membaca kemudian menuliskan nominalnya di lembar jawab. SD1 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari banyaknya uang dari Diana dan Dina [WSD1.MM207]. SD1 mampu untuk memilah dan memilih informasi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang disajikan.

Kemudian, Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD1 tergolong analitis. SD1 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk atau model matematika [TSD1.MM202], [WSD1.RM202]. SD1 memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan [WSD1.RM205], [WSD1.RM206] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.

Selanjutnya, pada tahap menjalankan rencana SD1 tergolong semi-analitis. SD1 dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya

dengan yang ditanyakan [WSD1.JM201]. SD1 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSD1.JM20], [TSD1.JM202]. SD1 menyatakan bahwa hal itu merupakan langkah penghitungan yang dilakukannya [WSD1.JM205]. Ekspresi yang dituliskan oleh SD1 pada masalah 2 (M2) terdapat sebanyak 3 kali.

SD1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SD1 dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSD1.KM202]. SD1 juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [TSD1.KM2], [WSD1.KM204]. Kesimpulan yang diperolehnya berdasarkan penghitungan yang diperolehnya, bukan hasil dari coba-coba.

##### **5. Validasi dan Kredibilitas Data Subjek SD1 yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD-SD1) dalam Menyelesaikan Masalah**

Validasi data dilakukan dengan cara triangulasi waktu dengan membandingkan data hasil tes yang berbasis masalah M1 (TSD1.M1) dan hasil wawancara yang berbasis tugas masalah M1 (WSD1.M1) dengan hasil tes yang berbasis masalah M2 (TSD1.M2) dan data hasil wawancara berbasis tugas masalah M2 (WSD1.M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek SD1 dalam menyelesaikan masalah M1 (SD1.M1) dan temuan kategori-kategori data subjek SD1 dalam menyelesaikan masalah M2 (SD1.M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Validasi Data hasil wawancara Berbasis Tugas WSD1.M1 dan WSD1.M2**

<b>Kategori Berpikir Analitis Subjek SD1 dalam Menyelesaikan Masalah 1</b>	<b>Kategori Berpikir Analitis Subjek SD1 dalam Menyelesaikan Masalah 2</b>
<p>Pada tahap memahami masalah, SD1 tergolong analitis karena mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSD1.MM104], [WSD1.MM105]. SD1 memilah informasi dengan cara menuliskannya di kertas lembar jawab. SD1 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari jawaban dari pertanyaan adalah dengan menggunakan yang diketahui [WSD1.MM107].</p>	<p>SD1 tergolong analitis karena ketika diberikan pertanyaan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSD1.MM204], [WSD1.MM205]. SD1 memilah informasi dengan cara membaca kemudian menuliskan nominalnya di lembar jawab. SD1 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari banyaknya uang dari Diana dan Dina [WSD1.MM207].</p>
<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD1 tergolong analitis. SD1 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk model matematika [TSD1.MM2], [WSD1.RM102]. SD1 memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi [WSD1.RM105], [WSD1.RM206] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.</p>	<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD1 tergolong analitis. SD1 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk atau model matematika [TSD1.MM202], [WSD1.RM202]. SD1 memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan [WSD1.RM205], [WSD1.RM206] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.</p>
<p>Pada tahap menjalankan rencana, SD1 tergolong semi-analitis. SD1 dapat menjelaskan keterkaitan antara kosep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSD1.JM101]. SD1 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSD1.JTM101]. SD1 menyatakan bahwa hal itu merupakan proses penghitungan [WSD1.JM105].</p>	<p>Pada tahap menjalankan rencana SD1 tergolong semi-analitis. SD1 dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSD1.JM201]. SD1 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSD1.JM201], [TSD1.JM202]. SD1 menyatakan bahwa hal itu merupakan langkah penghitungan yang dilakukannya [WSD1.JM205]. Ekspresi yang dituliskan oleh SD1 pada masalah 2 (M2) terdapat sebanyak 3 kali.</p>

SD1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SD1 dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSD1.KM102]. SD1 menjelaskan bagaimana cara menemukan jawaban yang diperolehnya sehingga mendapatkan kesimpulan. SD1 juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [TSD1.KM1], [WSD1.KM104].	SD1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SD1 dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSD1.KM202]. SD1 juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [TSD1.KM2], [WSD1.KM204].
---	---

Berdasarkan paparan data pada Tabel 4.2 di atas, dan setelah membandingkan beberapa simpulan data hasil wawancara dan hasil penyelesaian masalah secara tertulis, maka diperoleh konsistensi kategori-kategori data karakteristik berpikir analitis antara data subjek SD1 dalam menyelesaikan masalah 1 maupun data subjek SD1 dalam menyelesaikan masalah 2. Dengan demikian berarti data hasil wawancara dan hasil penyelesaian masalah secara tertulis SD1 (FD) dalam menyelesaikan masalah matematika adalah **valid** atau **kredibel**, selanjutnya data dapat dianalisis untuk memperoleh jawaban pertanyaan penelitian.

## 6. Kesimpulan Hasil Tes Tulis dan Wawancara pada Subjek SD1 dalam Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan paparan seluruh data penyelesaian masalah yang dilakukan SD1 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SD1 ketika mengerjakan tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.
- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.
- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

SD1 tergolong analitis pada tahap memahami masalah. SD1 mampu untuk memilah-milah, memisah-misahkan bagian yang penting dan yang relevan serta memilih bagian yang penting dan relevan. Langkah yang dilakukan oleh SD1 adalah dengan membacanya kemudian menuliskannya pada lembar jawab yang diberikan. SD1 menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. SD1 mampu menyebutkan dengan benar keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini

membuktikan bahwa SD1 benar-benar memahami masalah dengan baik pada masalah 1 (M1) dan masalah 2 (M2).

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD1 tergolong analitis. Pada tahap ini, SD1 menyatakan kembali permasalahan yang disajikan menjadi bentuk atau model matematika. SD1 merasa bahwa dengan menyatakannya ke dalam bentuk atau model matematika akan membuat pengerjaan dan penghitungan yang dilakukan menjadi lebih mudah. Setelah menyatakan kembali ke dalam bentuk matematika, SD1 memilih konsep dan strategi yang akan digunakannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Pada tahap menjalankan rencana SD1 tergolong semi-analitis. SD1 mampu untuk menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan apa yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa SD1 bisa mengerjakan masalah yang diberikan dengan baik dan benar. SD1 juga mampu menggabungkan bagian-bagian yang ada untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah. Pada lembar jawab yang dituliskan SD1, terdapat langkah-langkah yang dituliskan secara berulang yang merupakan elemen pengganggu. SD1 pada saat menentukan banyaknya pasangan baju dan celana yang dapat dibuat menggunakan metode eliminasi untuk menentukan nilai baju dan nilai celana kemudian dicari harga untuk membuat 1 setelnya. Untuk soal yang selanjutnya pada saat menentukan uang Diana dan Dina, SD1 juga menggunakan cara eliminasi setelah menemukannya baru SD1 menentukan selisihnya.

SD1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SD1 mampu menentukan tujuan atau kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Pada masalah M1, SD1 menyatakan bahwa banyaknya pasang yang dapat dibuat adalah 6 meskipun penghitungan yang dilakukannya hasilnya bukan 6 melainkan 6,47. SD1 menjawab 6 karena jika membuat 7 pasang maka modal yang dimiliki tidak cukup sedangkan jika membuat 6 pasang baju dan celana maka modal yang dimiliki akan memiliki sisa. Hal ini menunjukkan bahwa SD1 melakukan proses berpikir secara analitis karena mengaitkan permasalahan yang diberikan dengan kondisi yang sebenarnya. SD1 menyatakan bahwa dia pernah melakukan langkah-langkah seperti ini. Jawaban dari SD1 meskipun kurang terperinci dan tidak teratur akan tetapi hasil yang didapatkan adalah sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.

7. Deskripsi Data Subjek Gaya Kognitif *Field Dependent-2* (SD2) dalam memecahkan masalah 1 (M1)

Handwritten mathematical solution for a system of linear equations:

Initial equations:

$$4b + 2c = 500.000$$

$$5b + 3c = 670.000$$

Elimination of  $c$ :

$$12b + 6c = 1.200.000$$

$$10b + 6c = 1.340.000$$


---


$$2b = 160.000$$

$$b = \frac{160.000}{2} = 80.000$$

Elimination of  $b$ :

$$20b + 10c = 2.500.000$$

$$20b + 12c = 2.680.000$$


---


$$-2c = -180.000$$

$$c = \frac{-180.000}{-2} = 90.000$$

Final calculation:

$$1.100.000 : 170.000 = 6 \text{ pasang baju \& celana}$$

Gambar 4.3 Jawaban Terulis SD2 pada M1

Berdasarkan Gambar 4.3 SD2 menyatakan suatu permasalahan ke dalam model matematika yaitu  $4b + 2c = 500.000$  dan  $5b + 3c = 670.000$  [TSD2.MM1]. Kemudian SD2 mencari nilai  $b$  dengan strategi atau cara eliminasi dengan mengeliminasi  $c$  sehingga mendapatkan nilai  $b = 80.000$ . Untuk mencari nilai  $c$ , SD2 mengeliminasi  $b$  sehingga menghasilkan nilai  $c = 90.000$  [TSD2.JM101]. Selanjutnya SD2 melakukan langkah pembagian dimana  $1.100.000 : 170.000 = 6$  [TSD2.JM102]. Sehingga didapatkan 6 pasang baju dan celana [TSD2.KM1].

Berdasarkan paparan data di atas, SD2 pada masalah 1 (M1) mampu mengerjakan dengan baik dan benar. Pada tahap memahami masalah SD2 mampu memisahkan bagian-bagian yang penting dan relevan yaitu memisahkan apa yang diketahui dengan langsung menuliskannya ke dalam bentuk atau model matematika terlihat pada lembar jawab SD2. Memisahkan bagian yang penting dan relevan ini merupakan indikator berpikir analitis sehingga, SD2 tergolong analitis. Kemudian pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD2 memilih untuk menyelesaikan masalah SPLDV dengan strategi eliminasi. SD2 menuliskan masalah yang disajikan ke dalam bentuk atau model matematika. Menuliskan masalah ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih strategi yang tepat merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. Sehingga, SD2 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian. Pada tahap menjalankan rencana SD2 menuliskan beberapa ekspresi secara berulang-ulang. Hal ini dimungkinkan bahwa SD2 kurang yakin atau terdapat hambatan dalam menjalankan rencana yang dipilihnya. Kurang yakin atau terdapat hambatan inilah yang disebut dengan elemen-elemen pengganggu sehingga SD2 tergolong semi analitis pada tahap menjalankan rencana. Selanjutnya pada tahap melihat kembali SD2 membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan berdasarkan hasil penghitungan yang dilakukannya. Membuat kesimpulan yang didasarkan pada proses penghitungan ini merupakan indikator

karakteristik berpikir analitis. Sehingga SD2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

Selanjutnya, untuk memperjelas karakter berpikir analitis SD2 dilakukan wawancara sebagaimana kutipan wawancara sebagai berikut:

**a. Memahami Masalah (M)**

Berikut ini kutipan wawancara SD2 dalam memahami masalah:

- P : Berdasarkan soal tersebut, informasi apa saja yang kamu dapatkan?
- SD2 : Ada seorang penjahit yang dalam sehari dapat membuat 2 pasang baju dan celana. Sementara ia mempunyai modal 1.100.000. Dalam membuat 4 baju dan 2 celana membutuhkan biaya Rp 500.000 untuk membuat 5 baju dan 3 celana membutuhkan biaya sebesar Rp 670.000 [WSD2.MM101]
- P : Apakah kamu bisa memilah informasi yang yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal tersebut?
- SD2 : Bisa Pak [WSD2.MM102]
- P : Dalam memilah informasi yang dibutuhkan, apakah yang kamu lakukan?
- SD2 : Membaca soal kemudian memahami dan menyeleksi [WSD2.MM103]
- P : Apa saja yang diketahui?
- SD2 : Biaya untuk membuat 4 baju dan 2 celana, biaya untuk membuat 5 baju dan 3 celana dan modal yang dimiliki [WSD2.MM104]
- P : Apa saja yang ditanyakan?
- SD2 : Model matematika dan banyaknya pasang baju dan celana dengan modal 1.100.000 [WSD2.MM105]
- P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?
- SD2 : Ada [WSD2.MM106]

P : *Jika ada, coba jelaskan!*

SD2 : *Untuk mencari harga 1 baju dan 1 celana bisa menggunakan apa yang diketahui* [WSD2.MM107]

Pada tahap memahami masalah SD2 menyebutkan informasi yang didapatkan ialah ada seorang penjahit yang dalam sehari dapat membuat 2 pasang baju dan celana. Sementara ia mempunyai modal 1.100.000. Dalam membuat 4 baju dan 2 celana membutuhkan biaya Rp 500.000 untuk membuat 5 baju dan 3 celana membutuhkan biaya sebesar Rp 670.000 [WSD2.MM101]. SD2 bisa memilah informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal dengan cara membaca soal kemudian memahami dan menyeleksi [WSD2.MM102], [WSD2.MM103]. SD2 menyebutkan yang diketahui yaitu biaya untuk membuat 4 baju dan 2 celana, biaya untuk membuat 5 baju dan 3 celana dan modal yang dimiliki dan yang ditanyakan yaitu model matematika dan banyaknya pasang baju dan celana dengan modal 1.100.000 [WSD2.MM104], [WSD2.MM105]. SD2 juga menyatakan adanya hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan yaitu untuk mencari harga satu baju dan satu celana bisa menggunakan apa yang diketahui [WSD2.MM107].

Ketika memahami masalah SD2 mampu menemukan informasi apa saja yang terdapat di dalam soal. Kemudian mampu memisahkan informasi yang digunakan dan yang tidak. SD2 juga mampu membedakan serta menyebutkan antara yang diketahui dan yang

ditanyakan. Selanjutnya SD2 juga mampu menghubungkan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan serta menjelaskan hubungan antara keduanya merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SD2 tergolong analitis pada tahap memahami masalah.

**b. Menyusun Rencana Penyelesaian (R)**

Berikut ini kutipan wawancara SD2 dalam menyusun rencana penyelesaian:

- P : *Apakah kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan?*
- SD2 : *Iya* [WSD2.RM101]
- P : *Bagaimana kamu menuliskannya?*
- SD2 : *b untuk baju dan c untuk celana* [WSD2.RM102]
- P : *Lalu untuk apa kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan? (Jika terdapat langkah pemisalan)*
- SD2 : *Biar lebih jelas* [WSD2.RM103]
- P : *Mengapa kamu menggunakan pemisalan seperti ini? (Sambil menunjuk pemisalannya)*
- SD2 : *Ambil dari huruf depannya* [WSD2.RM104]
- P : *Konsep atau materi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal ini?*
- SD2 : *Materi SPLDV Pak* [WSD2.RM105]
- P : *Strategi atau cara apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal ini?*
- SD2 : *Eliminasi* [WSD2.RM106]
- P : *Mengapa kamu memilih menggunakan cara ini?*
- SD2 : *Terbiasa dan lebih mudah menggunakan cara ini Pak* [WSD2.RM107]

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, pada tahap menyusun rencana penyelesaian SD2 menuliskan dalam bentuk pemisalan yaitu  $b$  untuk baju dan  $c$  untuk celana [WSD2.RM102]. Selanjutnya SD2 menjelaskan alasan kenapa memilih menuliskan dalam bentuk pemisalan yang SD2 ambil dari huruf depan baju dan celana yaitu agar lebih jelas[WSD2.RM103]. SD2 memilih konsep SPLDV dan strategi eliminasi serta SD2 mampu menjelaskan kenapa SD2 memilih konsep dan strategi tersebut karena terbiasa menggunakan strategi tersebut [WSD2.RM105], [WSD2.RM106], [WSD2.RM107].

SD2 ketika pada tahap menyusun rencana penyelesaian menuliskan kembali masalah dengan benar ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan simbol. SD2 juga mampu menjelaskan dengan jelas perlunya menyatakan kembali masalah dalam bentuk atau model matematika. SD2 memilih konsep dan strategi dengan benar sesuai dengan masalah yang disajikan serta mampu untuk menjelaskan konsep dan strategi yang dipilihnya. Menyatakan kembali ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih dan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang diberikan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SD2 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian.

### c. Menjalankan Rencana (J)

Berikut ini kutipan wawancara SD2 dalam menjalankan rencana:

- P : *Bagaimana kamu menggunakan konsep tersebut dalam mengerjakan soal ini?*
- SD2 : *Pertama saya misalkan kemudian saya memilih menggunakan metode eliminasi* [WSD2.JM101]
- P : *Bagaimana hubungan antara konsep SPLDV tersebut dengan yang ditanyakan?*
- SD2 : *Yang ditanyakan adalah banyaknya pasang baju dan celana jadi cocok dengan materi SPLDV* [WSD2.JM102]
- P : *Bagaimana langkah kamu dalam menggunakan strategi tadi untuk menyelesaikan soal ini?*
- SD2 : *Pertama dikelompokkan kemudian diubah ke pemisalan. Mencari b dengan mengeliminasi c dan untuk mencari c mengeliminasi yang b. Didapatkan nilai  $b = Rp\ 80.000$  dan  $c = Rp\ 90.000$*  [WSD2.JM103]
- P : *Apakah rumus yang kamu gunakan memang cocok untuk menyelesaikan soal ini? Mengapa? Coba jelaskan!*
- SD2 : *Cocok Pak. Karena hasil akhirnya bisa ditemukan.* [WSD2.JM104]
- P : *Apa maksud dari tulisan ini?*
- SD2 : *Itu langkah penghitungannya Pak* [WSD2.JM105]
- P : *Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah yang seperti ini?*
- SD2 : *Karena memang seperti itu Pak* [WSD2.JM106]

Berdasarkan kutipan wawancara tersebut SD2 menggunakan konsep SPLDV dengan memisalkan kemudian memilih menggunakan strategi eliminasi [WSD2.JM101]. SD2 menyatakan bahwa hubungan antara ditanyakan dengan konsep SPLDV adalah banyaknya pasang baju dan celana untuk mencarinya lebih tepat menggunakan materi SPLDV

[WSD2.JM102]. Langkah yang SD2 lakukan ialah yang pertama dikelompokkan kemudian diubah ke pemisalan. Mencari  $b$  dengan mengeliminasi  $c$  dan untuk mencari  $c$  mengeliminasi yang  $b$ . Didapatkan nilai  $b = \text{Rp } 80.000$  dan  $c = \text{Rp } 90.000$  [WSD2.JM103]. SD2 menyatakan bahwa cara yang digunakan adalah cocok karena hasilnya bisa ditemukan serta SD2 juga menyatakan bahwa rumus yang digunakan memang seperti itu [WSD2.JM104], [WSD2.JM105].

SD2 menggunakan konsep SPLDV dan strategi eliminasi ketika tahap menjalankan rencana dengan cara memisalkan kemudian menjelaskan hubungan antara konsep SPLDV dengan yang ditanyakan. Selanjutnya SD2 melakukan langkah eliminasi. SD2 mampu untuk menjelaskan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menjelaskan langkah-langkah yang dilakukannya untuk memecahkan masalah. SD2 mampu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dengan menggunakan strategi yang dipilihnya, akan tetapi SD2 menuliskan beberapa ekspresi secara berulang. Menurut SD2 itu merupakan langkah penghitungan yang dilakukan. SD2 juga memberikan penguatan langkah-langkah yang ia gunakan dalam memecahkan masalah yang diberikan. SD2 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menuliskan beberapa ekspresi secara berulang serta mampu menjelaskan keterkaitan antara konsep dengan apa yang ditanyakan. Hal ini merupakan indikator berpikir semi-analitis. Sehingga SD2 tergolong semi-analitis pada tahap menjalankan rencana.

**d. Melihat Kembali (K)**

Berikut ini kutipan wawancara SD2 dalam melihat kembali:

- P : *Apakah kamu yakin dengan jawaban ini?*
- SD2 : *Yakin Pak* [WSD2.KM101]
- P : *Bagaimana cara kamu membuktikannya?*
- SD2 : *Harga 1 baju Rp 80.000 harga 1 celana Rp 90.000 harga keduanya dijumlah. Dengan modal Rp 1.100.000 lalu dibagi dengan harga 1 pasang yaitu Rp 170.000 didapatkan 6 pasang* [WSD2.KM102]
- P : *Setelah menemukan jawaban, langkah apa yang kamu lakukan?*
- SD2 : *Mengumpulkan jawaban* [WSD2.KM103]
- P : *Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari soal ini?*
- SD2 : *Jadi dengan modal Rp 1.100.000 banyak pasang baju dan celana yang dapat dibuat oleh Pak Ali adalah 6 pasang* [WSD2.KM104]
- P : *Kenapa Rp 1.100.000 dibagi Rp 170.000 dapatnya 6? Apakah tepat 6?*
- SD2 : *Sebenarnya hasilnya lebih yaitu 6,47. Karena yang dicari banyaknya pasang jadi hanya 6 Pak* [WSD2.KM105]
- P : *Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?*
- SD2 : *Ada* [WSD2.KM106]
- P : *Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?*
- SD2 : *Pernah Pak* [WSD2.KM107]

Pada tahap melihat kembali SD2 yakin dengan jawabannya yang membuktikan bahwa harga 1 baju Rp 80.000 harga 1 celana Rp 90.000 harga keduanya dijumlah. Dengan modal Rp 1.100.000 lalu dibagi dengan harga 1 pasang yaitu Rp 170.000 didapatkan 6 pasang

[WSD2.KM102]. Setelah menemukan jawaban SD2 langsung mengumpulkannya dengan mendapatkan kesimpulan bahwa dengan modal Rp 1.100.000 banyak pasang baju dan celana yang dapat dibuat oleh Pak Ali adalah 6 pasang [WSD2.KM104]. SD2 menyatakan bahwa sebenarnya hasilnya adalah 6,47 karena yang dicari banyak pasang hanya 6 yang ditulis [WSD2.KM105].

Pada tahap ini SD2 yakin dengan jawabannya serta mampu untuk membuktikan jawabannya. SD2 juga mampu membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahannya yang diberikan berdasarkan hasil penghitungan. SD2 juga mampu menjelaskan sebab kenapa yang ditulis hanya 6 pasang kenapa tidak 6,47 dengan tepat. SD2 juga menyatakan bahwa ia pernah mengerjakan soal seperti ini sehingga cara yang SD2 tulis seperti ini. Membuktikan hasil penghitungannya dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil penghitungan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SD2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

#### **8. Kesimpulan Hasil Tes Tulis dan Wawancara pada Subjek SD2 dalam Pemecahan Masalah Matematika (M1)**

Berdasarkan paparan seluruh data penyelesaian masalah yang dilakukan SD2 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SD2 ketika mengerjakan soal tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara untuk masalah 1 (M1) telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.
- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.
- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

Pada tahap memahami masalah, SD2 tergolong analitis karena mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSD2.MM104], [WSD2.MM105]. SD2 memilah informasi dengan cara menuliskannya di kertas lembar jawab. SD2 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari harga baju dan celana adalah dengan menggunakan yang diketahui [WSD2.MM107]. SD2 mampu untuk memilah-milah atau memisah-

misahkan bagian yang penting dan yang relevan serta memilih bagian yang penting dan relevan.

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD2 tergolong analitis. SD2 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk model matematika [TSD2.MM1], [WSD2.RM102]. SD2 memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi [WSD2.RM105 dan WSD2.RM106] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan. SD2 mampu untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang diperlukan untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah.

Pada tahap menjalankan rencana, SD2 tergolong semi-analitis. SD2 dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSD2.JM102]. SD2 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSD2.JM101]. SD2 menyatakan bahwa hal itu merupakan langkah penghitungan [WSD2.JM105].

Pada tahap melihat kembali SD2 tergolong analitis. SD2 dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSD2.KM102]. SD2 menjelaskan bagaimana cara menemukan jawaban yang diperolehnya sehingga mendapatkan kesimpulan. SD2 juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [TSD2.KM1], [WSD2.KM104]. Jawaban dari SD2 meskipun kurang terperinci dan penulisannya tidak teratur, jawaban yang dituliskan SD2 sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.

9. Deskripsi Data Subjek Gaya Kognitif *Field Dependent-2* (SD2) dalam memecahkan masalah 2 (M2)

a)  $a + 3b = 780.000$   
 $a + b = 420.000$  (eliminasi a) SD2.RTM201  
 TSD2.MM2

b)  $a + b = 420.000$   
 $a + 3b = 780.000$   $\Rightarrow$   $a + 3b - 780.000$   
 $\underline{a + b = 420.000 =}$   
 $2b = 360.000$   
 $b = \frac{360.000}{2}$   
 $b = 180.000$

Uang Diana dikurangkan =  $780.000 - (180 \cdot 3)$   
 $= 780.000 - 540.000$   
 $= 240.000$  TSD2.JM201

Uang Dina =  $420.000 - 180.000$   
 $= 240.000$  TSD2.JM202

c) Selisih = Uang Diana - Uang Dina  
 $= \text{Rp. } 240.000 - \text{Rp. } 180.000$   
 $= \text{Rp. } 60.000$  SD2.RTM202  
 TSD2.JM203

Gambar 4.4 Jawaban Tertulis SD2 pada M2

Berdasarkan Gambar 4.4 SD2 menyatakan suatu permasalahan ke dalam model matematika yaitu  $a + 3b = 780000$  dan  $a + b = 420000$  [TSD2.MM2]. SD2 merencanakan untuk menggunakan eliminasi  $a$  [TSD2.RM201]. Kemudian dengan eliminasi  $a$  didapatkan nilai  $b$  yaitu 180.000. Selanjutnya dengan menyubstitusikan nilai  $b$  ke salah satu persamaan didapatkan nilai  $a = 240000$  [TSD2.JM201]. Untuk mencari selisih SD2 menuliskan selisih sama dengan uang Diana dikurangi uang Dina didapatkan Rp 60.000 [TSD2.RTM202], [TSD2.JM203].

Berdasarkan paparan data tes tulis SD2 tersebut, SD2 pada masalah 2 (M2) mampu mengerjakan dengan baik dan benar. Pada tahap memahami masalah SD2 mampu memisahkan bagian-bagian yang penting dan relevan yaitu memisahkan apa yang diketahui dengan langsung menuliskannya ke

dalam bentuk atau model matematika terlihat pada lembar jawab SD2. Memisahkan bagian yang penting dan relevan ini merupakan indikator berpikir analitis sehingga, SD2 tergolong analitis. Kemudian pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD2 memilih untuk menyelesaikan masalah SPLDV dengan strategi eliminasi. SD2 juga menuliskan masalah yang disajikan ke dalam bentuk atau model matematika. Menuliskan masalah ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih strategi yang tepat merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. Sehingga, SD2 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian. Pada tahap menjalankan rencana SD2 menuliskan beberapa ekspresi secara berulang-ulang serta menuliskan langkah yang tidak perlu untuk dituliskan. Hal ini dimungkinkan bahwa SD2 kurang yakin atau terdapat hambatan dalam menjalankan rencana yang dipilihnya. Kurang yakin atau terdapat hambatan inilah yang disebut dengan elemen-elemen pengganggu sehingga SD2 tergolong semi analitis pada tahap menjalankan rencana. Selanjutnya pada tahap melihat kembali SD2 tidak membuat kesimpulan pada masalah yang disajikan secara tertulis. Akan tetapi SD2 memberikan tanda garis 2 pada akhir setiap langkah pengerjaannya. Peneliti menduga bahwa itu merupakan kesimpulan yang dibuat oleh SD2. Sehingga secara tidak langsung, SD2 telah membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan berdasarkan hasil penghitungan yang dilakukannya. Membuat kesimpulan yang didasarkan pada proses

penghitungan ini merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. sehingga SD2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

Selanjutnya, untuk memperjelas karakteristik berpikir analitis SD2 dilakukan wawancara sebagaimana kutipan wawancara sebagai berikut:

**a. Memahami Masalah (M)**

Berikut ini kutipan wawancara SD2 dalam memahami masalah:

- P : Berdasarkan soal tersebut, informasi apa saja yang kamu dapatkan?
- SD2 : Ada 2 anak Diana dan Dina. Keduanya menabung. Jika jumlah tabungan keduanya saat ini digabung jumlahnya Rp 420.000. Kemudian uang di tabungan Diana ditambah tiga kali lipat uang di tabungan Dina Rp 780.000 [WSD2.MM201]
- P : Apakah kamu bisa memilah informasi yang yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal tersebut?
- SD2 : Bisa Pak [WSD2.MM202]
- P : Dalam memilah informasi yang dibutuhkan, apakah yang kamu lakukan?
- SD2 : Membaca soal kemudian dianalisa [WSD2.MM203]
- P : Apa saja yang diketahui?
- SD2 : Jumlah tabungan keduanya. Jumlah uang tabungan Diana ditambah tiga kali lipat uang Dina [WSD2.MM204]
- P : Apa saja yang ditanyakan?
- SD2 : Besar uang mereka masing-masing dan selisihnya [WSD2.MM205]
- P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?
- SD2 : Ada [WSD2.MM206]
- P : Jika ada, coba jelaskan!

SD2 : *Untuk mencari tabungan masing-masing menggunakan jumlah tabungan mereka dan Jumlah uang tabungan Diana ditambah tiga kali lipat uang Dina* [WSD2.MM207]

Pada tahap memahami masalah SD2 menyebutkan informasi yang didapatkan ialah ada 2 anak Diana dan Dina. Keduanya menabung. Jika jumlah tabungan keduanya saat ini digabung jumlahnya Rp 420.000. kemudian uang di tabungan Diana ditambah tiga kali lipat uang di tabungan Dina Rp 780.000 [WSD2.MM201]. SD2 bisa memilah informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal dengan cara membaca soal kemudian menganalisa [WSD2.MM202], [WSD2.MM203]. SD2 menyebutkan yang diketahui yaitu jumlah tabungan keduanya. Jumlah uang tabungan Diana ditambah tiga kali lipat uang Dina dan yang ditanyakan yaitu besar uang mereka masing-masing dan selisihnya [WSD2.MM204], [WSD2.MM205]. SD2 juga menyatakan adanya hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan yaitu untuk mencari tabungan masing-masing menggunakan jumlah tabungan mereka dan jumlah uang tabungan Diana ditambah tiga kali lipat uang Dina [WSD2.MM207].

Ketika memahami masalah SD2 mampu menyebutkan informasi apa saja yang terdapat di dalam soal. Kemudian mampu memisahkan informasi yang digunakan dan yang tidak. SD2 juga mampu membedakan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian S2 juga mampu menghubungkan antara yang diketahui dan yang

ditanyakan secara tepat. Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan serta menjelaskan hubungan antara keduanya merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SD2 tergolong analitis pada tahap memahami masalah.

#### **b. Menyusun Rencana Penyelesaian (R)**

Berikut ini kutipan wawancara SD2 dalam menyusun rencana penyelesaian:

- P : *Apakah kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan?*
- SD2 : *Iya* [WSD2.RM201]
- P : *Bagaimana kamu menuliskannya?*
- SD2 : *Diana = a dan Dina = b* [WSD2.RM202]
- P : *Lalu untuk apa kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan? (Jika terdapat langkah pemisalan)*
- SD2 : *Agar lebih mudah* [WSD2.RM203]
- P : *Mengapa kamu menggunakan pemisalan seperti ini? (Sambil menunjuk pemisalannya)*
- SD2 : *Lebih mudah menggunakan A dan B* [WSD2.RM204]
- P : *Konsep atau materi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal ini?*
- SD2 : *Materi SPLDV Pak* [WSD2.RM205]
- P : *Strategi atau cara apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal ini?*
- SD2 : *Eliminasi dan substitusi* [WSD2.RM206]
- P : *Mengapa kamu memilih menggunakan cara ini?*
- SD2 : *Lebih mudah menggunakan yang seperti itu* [WSD2.RM207]

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian SD2 menuliskan dalam bentuk pemisalan yaitu  $a$  untuk Diana dan  $b$  untuk Dina [WSD2.RM202]. Selanjutnya SD2 menjelaskan alasan kenapa memilih menuliskan dalam bentuk pemisalan yang SD2 tulis menggunakan  $a$  dan  $b$  yaitu agar lebih mudah [WSD2.RM203]. SD2 memilih konsep SPLDV dengan strategi eliminasi dan substitusi serta SD2 mampu menjelaskan kenapa dia memilih konsep dan strategi tersebut karena lebih mudah menggunakan strategi tersebut [WSD2.RM207].

Ketika menyusun rencana penyelesaian, SD2 menuliskan masalah ke dalam bentuk atau model matematika. SD2 memilih menggunakan pemisalan karena lebih mudah dalam pengerjaan. SD2 memilih konsep serta strategi yang sesuai untuk mengerjakan masalah yang diberikan. Selanjutnya SD2 mampu menjelaskan kenapa memilih konsep dan strategi tersebut. Menyatakan kembali ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih dan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang diberikan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SD2 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian.

### c. Menjalankan Rencana (J)

Berikut ini kutipan wawancara SD2 dalam menjalankan rencana:

P : *Bagaimana kamu menggunakan konsep tersebut dalam mengerjakan soal ini?*

SD2 : *Dimisalkan lalu dieliminasi dan disubstitusi Pak* [WSD2.JM201]

P : *Bagaimana hubungan antara konsep SPLDV tersebut dengan yang ditanyakan?*

SD2 : *Karena yang ditanyakan uang masing-masing dan selisihnya jadi saya menggunakan SPLDV Pak* [WSD2.JM202]

P : *Bagaimana langkah kamu dalam menggunakan strategi tadi untuk menyelesaikan soal ini?*

SD2 : *Setelah dianalisa di tulis modelnya lalu mencari  $b$  dengan eliminasi didapat nilai  $b = \text{Rp } 180.000$  dan mencari  $a$  dengan menyubstitusikan nilai  $b$  ke salah satu persamaan di dapat nilai  $a = \text{Rp } 240.000$  dan selisihnya  $\text{Rp } 60.000$*  [WSD2.JM203]

P : *Apakah rumus yang kamu gunakan memang cocok untuk menyelesaikan soal ini? Mengapa? Coba jelaskan!*

SD2 : *Cocok.* [WSD2.JM204]

*Dituliskan yang diketahui. Lalu melakukan langkah pemisalan kemudian dengan cara eliminasi mencari uang Dina. Untuk mencari uang Diana substitusikan ke salah satunya*

P *Apa maksud dari tulisan ini?*

SD2 *Itu cara saya menghitungnya Pak* [WSD2.JM205]

P : *Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah yang seperti ini?*

SD2 : *Karena terbiasa menggunakan cara seperti ini Pak* [WSD2.JM206]

Berdasarkan kutipan wawancara tersebut SD2 menggunakan konsep SPLDV dengan memisalkan kemudian memilih menggunakan strategi eliminasi dan substitusi [WSD2.JM201]. SD2 menyatakan bahwa hubungan antara ditanyakan dengan konsep SPLDV adalah karena yang ditanyakan uang masing-masing dan selisihnya jadi saya

menggunakan SPLDV Pak [WSD2.JM202]. Langkah yang SD2 lakukan ialah Setelah dianalisa di tulis modelnya lalu mencari  $b$  dengan eliminasi didapat nilai  $b = \text{Rp } 180.000$  dan mencari  $a$  dengan menyubstitusikan nilai  $b$  ke salah satu persamaan di dapat nilai  $a = \text{Rp } 240.000$  dan selisihnya  $\text{Rp } 60.000$  [WSD2.JM203]. SD2 menyatakan bahwa cara yang digunakan adalah cocok karena dituliskan yang diketahui. Lalu melakukan langkah pemisalan kemudian dengan cara eliminasi mencari uang Dina. Untuk mencari uang Diana substitusikan ke salah satunya [WSD2.JM204]. SD2 menyatakan bahwa tulisan yang mengganggu merupakan langkah yang dilakukannya untuk menghitung nilai dai  $a$  dan  $b$  [WSD2.JM205]. SD2 juga menyatakan bahwa terbiasa menggunakan cara yang seperti itu [WSD2.JM206].

SD2 menggunakan konsep SPLDV serta strategi eliminasi dan substitusi dengan cara memisalkan kemudian melakukan langkah eliminasi untuk mencari nilai  $b$  dan substitusi untuk mencari nilai  $a$ . Akan tetapi, SD2 juga menuliskan beberapa ekspresi secara berulang serta langkah penghitungan yang tidak perlu. SD2 mampu untuk menjelaskan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menjelaskan langkah-langkah yang dilakukannya untuk memecahkan masalah. SD2 juga memberikan penguatan langkah-langkah yang ia gunakan dalam memecahkan masalah yang diberikan. SD2 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menuliskan beberapa ekspresi secara berulang serta mampu menjelaskan hubungan antara konsep dengan

apa yang ditanyakan. Hal ini merupakan indikator berpikir semi-analitis. Sehingga SD2 tergolong semi-analitis pada tahap menjalankan rencana.

#### d. Melihat Kembali (K)

Berikut ini kutipan wawancara SD2 dalam melihat kembali:

- P : *Apakah kamu yakin dengan jawaban ini?*
- SD2 : *Yakin Pak* [WSD2.KM201]
- P : *Bagaimana cara kamu membuktikannya?*
- SD2 : *Didapatkan bahwa nilai  $a = \text{Rp } 240.000$  dan  $b = \text{Rp } 180.000$  sehingga selisihnya adalah  $a$  dikurangi  $b$  sama dengan  $\text{Rp } 60.000$  dengan  $a$  adalah Diana dan  $b$  adalah Dina* [WSD2.KM202]
- P : *Setelah menemukan jawaban, langkah apa yang kamu lakukan?*
- SD2 : *Langsung saya kumpulkan Pak* [WSD2.KM203]
- P : *Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari soal ini?*
- SD2 : *Uang Diana  $\text{Rp } 240.000$  dan uang Dina  $\text{Rp } 180.000$  selisihnya  $\text{Rp } 60.000$*  [WSD2.KM204]
- P : *Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?*
- SD2 : *Ada* [WSD2.KM205]
- P : *Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?*
- SD2 : *Pernah Pak* [WSD2.KM206]

Berdasarkan kutipan wawancara di atas SD2 yakin dengan jawabannya dengan membuktikan bahwa didapatkan bahwa nilai  $a = \text{Rp } 240.000$  dan  $b = \text{Rp } 180.000$  sehingga selisihnya adalah  $a$  dikurangi  $b$  sama

dengan Rp 60.000 dengan a adalah Diana dan b adalah Dina [WSD2.KM202]. Setelah menemukan jawaban SD2 langsung mengumpulkannya dengan mendapatkan kesimpulan bahwa Uang Diana Rp 240.000 dan uang Dina Rp 180.000 selisihnya Rp 60.000 [WSD2.KM204]. SD2 menyatakan bahwa pernah mengerjakan masalah yang seperti ini [WSD2.KM206].

Pada tahap ini SD2 yakin dengan jawabannya serta mampu untuk membuktikan jawabannya. SD2 juga mampu menjelaskan jawaban yang ditulisnya dengan tepat. SD2 mampu membuat kesimpulan dari hasil penghitungan meskipun tidak dituliskan secara langsung oleh SD2. SD2 juga menyatakan bahwa ia pernah mengerjakan soal seperti ini sehingga cara yang SD2 tulis seperti ini. Membuktikan hasil penghitungannya dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil penghitungan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SD2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

#### **10. Kesimpulan Hasil Tes Tulis dan Wawancara pada Subjek SD2 dalam Pemecahan Masalah Matematika (M2)**

Berdasarkan paparan seluruh data penyelesaian masalah yang dilakukan SD2 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SD2 ketika mengerjakan soal tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara untuk masalah 2 (M2) telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.
- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.
- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

Pada tahap memahami masalah, SD2 tergolong analitis karena ketika diberikan pertanyaan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSD2.MM204 dan WSD2.MM205]. SD2 memilah informasi dengan cara membaca kemudian menuliskan nominalnya di lembar jawab. SD2 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari banyaknya uang dari Diana dan Dina [WSD2.MM207]. SD2 mampu untuk memilah dan memilih informasi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang disajikan.

Kemudian, pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD2 tergolong analitis. SD2 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk atau model matematika [TSD2.MM202], [WSD2.RM202]. SD2 memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan [WSD2.RM205], [WSD2.RM206] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.

Selanjutnya, pada tahap menjalankan rencana SD2 tergolong semi-analitis. SD2 dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSD2.JM201]. SD2 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang dan menuliskan langkah penghitungan yang tidak perlu [TSD2.JM201], [TSD2.JM202]. SD2 menyatakan bahwa hal itu merupakan langkah penghitungan yang dilakukannya [WSD2.JM205]. Ekspresi yang dituliskan oleh SD2 pada masalah 2 (M2) terdapat sebanyak 2 kali.

SD2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SD2 dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSD2.KM202]. SD2 juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [WSD2.KM204]. Kesimpulan yang diperolehnya berdasarkan penghitungan yang dilakukannya.

## 11. Validasi dan Kredibilitas Data Subjek SD2 yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD-SD2) dalam Memecahkan Masalah Matematika

Validasi data dilakukan dengan cara triangulasi waktu dengan membandingkan data hasil tes yang berbasis masalah M1 (TSD2.M1) dan hasil wawancara yang berbasis tugas masalah M1 (WSD2.M1) dengan hasil tes yang berbasis masalah M2 (TSD2.M2) dan data hasil wawancara berbasis tugas masalah M2 (WSD2.M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek SD2 dalam menyelesaikan masalah M1 (SD2.M1) dan temuan kategori-kategori data subjek SD2 dalam menyelesaikan masalah M2 (SD2.M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Validasi Data hasil wawancara Berbasis Tugas WSD2.M1 dan WSD2.M2**

Kategori Berpikir Analitis Subjek SD2 dalam Menyelesaikan Masalah 1	Kategori Berpikir Analitis Subjek SD2 dalam Menyelesaikan Masalah 2
<p>Pada tahap memahami masalah, SD2 tergolong analitis karena mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSD2.MM104], [WSD2.MM105]. SD2 memilah informasi dengan cara menuliskannya di kertas lembar jawab. SD2 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari harga baju dan celana adalah dengan menggunakan yang diketahui [WSD2.MM107].</p>	<p>Pada tahap memahami masalah, SD2 tergolong analitis karena ketika diberikan pertanyaan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSD2.MM204 dan WSD2.MM205]. SD2 memilah informasi dengan cara membaca kemudian menuliskan nominalnya di lembar jawab. SD2 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari banyaknya uang dari Diana dan Dina [WSD2.MM207].</p>
<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD2 tergolong analitis. SD2 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk model matematika [TSD2.MM1], [WSD2.RM102]. SD2 memilih</p>	<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD2 tergolong analitis. SD2 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk atau model matematika [TSD2.MM202], [WSD2.RM202].</p>

<p>menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi [WSD2.RM105 dan WSD2.RM106] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.</p>	<p>SD2 memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan [WSD2.RM205], [WSD2.RM206] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.</p>
<p>Pada tahap menjalankan rencana, SD2 tergolong semi-analitis. SD2 dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSD2.JM102]. SD2 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSD2.JM101]. SD2 menyatakan bahwa hal itu merupakan langkah penghitungan [WSD2.JM105].</p>	<p>Pada tahap menjalankan rencana SD2 tergolong semi-analitis. SD2 dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSD2.JM201]. SD2 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang dan menuliskan langkah penghitungan yang tidak perlu [TSD2.JM201], [TSD2.JM202]. SD2 menyatakan bahwa hal itu merupakan langkah penghitungan yang dilakukannya [WSD2.JM205].</p>
<p>SD2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SD2 dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSD2.KM102]. SD2 menjelaskan bagaimana cara menemukan jawaban yang diperolehnya sehingga mendapatkan kesimpulan. SD2 juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [TSD2.KM1], [WSD2.KM104].</p>	<p>SD2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SD2 dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSD2.KM202]. SD2 juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [WSD2.KM204].</p>

Berdasarkan paparan data pada Tabel 4.3 di atas, dan setelah membandingkan beberapa simpulan data hasil wawancara dan hasil penyelesaian masalah secara tertulis, maka diperoleh konsistensi kategori-kategori data karakteristik berpikir analitis antara data subjek SD2 dalam menyelesaikan masalah 1 maupun data subjek SD2 dalam menyelesaikan masalah 2. Dengan demikian berarti data hasil wawancara dan hasil penyelesaian masalah secara tertulis SD2 (FD) dalam menyelesaikan

masalah matematika adalah **valid** atau **kredibel**. Selanjutnya data dapat dianalisis untuk memperoleh jawaban pertanyaan penelitian.

## **12. Kesimpulan Hasil Tes Tulis dan Wawancara pada Subjek SD2 dalam Pemecahan Masalah Matematika**

Berdasarkan paparan seluruh data penyelesaian masalah yang dilakukan SD2 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SD2 ketika mengerjakan tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.
- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.
- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.

- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

SD2 tergolong analitis pada tahap memahami masalah. SD2 mampu untuk memilah-milah, memisah-misahkan bagian yang penting dan yang relevan serta memilih bagian yang penting dan relevan. Langkah yang dilakukan oleh SD2 adalah dengan membacanya kemudian memahaminya lalu menganalisa mana bagian yang penting. SD2 menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. SD2 mampu menyebutkan dengan benar keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini membuktikan bahwa SD2 benar-benar memahami masalah dengan baik pada masalah 1 (M1) dan masalah 2 (M2).

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD2 tergolong analitis. Pada tahap ini, SD2 menyatakan kembali permasalahan yang diberikan menjadi bentuk atau model matematika. Dengan menyatakan ke dalam bentuk atau model matematika SD2 merasa akan membuat pengerjaan dan penghitungan yang dilakukan menjadi lebih mudah dan jelas. Setelah menyatakan kembali ke dalam bentuk matematika, SD2 memilih konsep dan strategi yang akan digunakannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan yang biasa digunakannya untuk mengerjakan soal.

Pada tahap menjalankan rencana SD2 tergolong semi-analitis. SD2 mampu untuk menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan apa yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa SD2 bisa mengerjakan masalah yang diberikan dengan baik dan benar. SD2 juga

mampu menggabungkan bagian-bagian yang ada untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah. Pada lembar jawab yang dituliskan SD2, terdapat langkah-langkah yang dituliskan secara berulang yang merupakan elemen pengganggu. Pada lembar jawab SD2 juga terdapat langkah penyelesaian yang tidak perlu. SD2 pada saat menentukan banyaknya pasangan baju dan celana yang dapat dibuat menggunakan metode eliminasi untuk menentukan nilai baju dan nilai celana. Untuk soal yang selanjutnya pada saat menentukan uang Diana dan Dina, SD2 menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Setelah menemukannya SD2 menentukan selisihnya.

SD2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SD2 mampu menentukan tujuan atau kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Pada masalah M1, SD2 menyatakan bahwa banyaknya pasang yang dapat dibuat adalah 6 meskipun penghitungan yang dilakukannya hasilnya bukan 6 melainkan 6,47. SD2 menjawab 6 karena yang ditanyakan adalah pasang baju sehingga hanya 6 bukan 6,47. Hal ini menunjukkan bahwa SD2 melakukan proses berpikir secara analitis karena mengaitkan permasalahan yang diberikan dengan kondisi yang sebenarnya. SD2 menyatakan bahwa dia pernah melakukan langkah-langkah seperti ini. Jawaban dari SD2 meskipun kurang terperinci dan tidak teratur akan tetapi hasil yang didapatkan adalah sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.

### **13. Kesimpulan Karakteristik Berpikir Analitis Subjek Gaya Kognitif**

#### ***Field Dependent* dalam Memecahkan Masalah Matematika**

Berdasarkan uraian di atas tentang Karakteristik Berpikir Analitis Subjek Gaya Kognitif *Field Dependent* dalam Memecahkan Masalah Matematika, yakni subjek SD1 dan subjek SD2 dalam memecahkan masalah matematika, dilakukan triangulasi sumber, yaitu membandingkan aktivitas berpikir melalui pengamatan hasil penyelesaian masalah dan hasil hasil wawancara berbasis tugas antara subjek SD1 dan subjek SD2 untuk melihat adanya konsistensi karakteristik berpikir analitis dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini dilakukan dengan dasar bahwa walaupun keduanya merupakan subjek dengan gaya kognitif sama, namun dimungkinkan terdapat perbedaan dalam aktivitas berpikir mereka terutama dalam berpikir analitis ketika memecahkan masalah. Untuk memperoleh data yang kredibel dari subjek bergaya kognitif *field dependent* (FD) maka dilakukan triangulasi sumber sebagaimana disajikan pada Tabel 4.4 berikut.

**Tabel 4.4 Karakteristik Berpikir Analitis Subjek Field Dependent dalam Memecahkan Masalah Matematika**

<b>Kategori Berpikir Analitis Subjek SD1 dalam Menyelesaikan Masalah</b>	<b>Kategori Berpikir Analitis Subjek SD2 dalam Menyelesaikan Masalah</b>	<b>Kategori Berpikir Analitis Subjek SD dalam Menyelesaikan Masalah</b>
<p>SD1 tergolong analitis pada tahap memahami masalah. SD1 mampu untuk memilah-milah, memisah-misahkan bagian yang penting dan yang relevan serta memilih bagian yang penting dan relevan. Langkah yang dilakukan oleh SD1 adalah dengan membacanya kemudian menuliskannya pada lembar jawab yang diberikan. SD1 menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. SD1 mampu menyebutkan dengan benar keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini membuktikan bahwa SD1 benar-benar memahami masalah dengan baik pada masalah 1 (M1) dan masalah 2 (M2).</p>	<p>SD2 tergolong analitis pada tahap memahami masalah. SD2 mampu untuk memilah-milah, memisah-misahkan bagian yang penting dan yang relevan serta memilih bagian yang penting dan relevan. Langkah yang dilakukan oleh SD2 adalah dengan membacanya kemudian memahaminya lalu menganalisa mana bagian yang penting. SD2 menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. SD2 mampu menyebutkan dengan benar keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini membuktikan bahwa SD2 benar-benar memahami masalah dengan baik pada masalah 1 (M1) dan masalah 2 (M2).</p>	<p>Subjek tergolong analitis pada tahap memecahkan masalah. Subjek mampu memilah-milah memisah-misah informasi mana yang akan digunakan. Langkah yang dilakukan subjek SD adalah dengan menuliskannya pada lembar jawab. Mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang dikatakan. Subjek mampu untuk menyebutkan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan.</p>
<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD1 tergolong analitis. Pada tahap ini, SD1 menyatakan kembali permasalahan yang disajikan menjadi bentuk atau model matematika. SD1 merasa bahwa dengan menyatakannya ke dalam bentuk atau model matematika akan membuat pengerjaan dan penghitungan yang dilakukan menjadi lebih mudah.</p>	<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SD2 tergolong analitis. Pada tahap ini, SD2 menyatakan kembali permasalahan yang diberikan menjadi bentuk atau model matematika. Dengan menyatakan ke dalam bentuk atau model matematika SD2 merasa akan membuat pengerjaan dan penghitungan yang dilakukan menjadi lebih mudah dan jelas.</p>	<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, subjek tergolong analitis. Pada tahap ini, subjek menyatakan kembali permasalahan yang diberikan menjadi bentuk atau model matematika. Hal ini dilakukan untuk mempermudah dan memperjelas pengerjaan yang akan dilakukan. Konsep dan strategi yang dipilih oleh subjek sesuai untuk</p>

<p>Setelah menyatakan kembali ke dalam bentuk matematika, SD1 memilih konsep dan strategi yang akan digunakannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.</p>	<p>Setelah menyatakan kembali ke dalam bentuk matematika, SD2 memilih konsep dan strategi yang akan digunakannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan yang biasa digunakannya untuk mengerjakan soal.</p>	<p>memecahkan masalah matematika yang diberikan.</p>
<p>Pada tahap menjalankan rencana SD1 tergolong semi-analitis. SD1 mampu untuk menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan apa yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa SD1 bisa mengerjakan masalah yang diberikan dengan baik dan benar. SD1 juga mampu menggabungkan bagian-bagian yang ada untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah. Pada lembar jawab yang dituliskan SD1, terdapat langkah-langkah yang dituliskan secara berulang yang merupakan elemen pengganggu. SD1 pada saat menentukan banyaknya pasangan baju dan celana yang dapat dibuat menggunakan metode eliminasi untuk menentukan nilai baju dan nilai celana kemudian dicari harga untuk membuat 1 setelnya. Untuk soal yang selanjutnya pada saat menentukan uang Diana dan Dina, SD1 juga menggunakan cara eliminasi. Setelah menemukannya SD1 menentukan selisihnya.</p>	<p>Pada tahap menjalankan rencana SD2 tergolong semi-analitis. SD2 mampu untuk menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan apa yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa SD2 bisa mengerjakan masalah yang diberikan dengan baik dan benar. SD2 juga mampu menggabungkan bagian-bagian yang ada untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah. Pada lembar jawab yang dituliskan SD2, terdapat langkah-langkah yang dituliskan secara berulang yang merupakan elemen pengganggu. Pada lembar jawab SD2 juga terdapat langkah penyelesaian yang tidak perlu. SD2 pada saat menentukan banyaknya pasangan baju dan celana yang dapat dibuat menggunakan metode eliminasi untuk menentukan nilai baju dan nilai celana. Untuk soal yang selanjutnya pada saat menentukan uang Diana dan Dina, SD2 menggunakan cara eliminasi</p>	<p>Pada tahap menjalankan rencana subjek tergolong semi-analitis. Subjek menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan apa yang ditanyakan. Dalam pengerjaan terdapat beberapa ekspresi yang ditulis secara berulang. Hal ini dimungkinkan bahwa adanya kendala atau hambatan yang dialami subjek. Apa yang dituliskan subjek tersebut disebut dengan elemen pengganggu. Terdapat subjek juga menuliskan langkah penyelesaian yang tidak perlu sehingga membuat terputusnya struktur yang logis.</p>

	dan substitusi. Setelah menemukannya SD2 menentukan selisihnya.	
SD1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SD1 mampu menentukan tujuan atau kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Pada masalah M1, SD1 menyatakan bahwa banyaknya pasang yang dapat dibuat adalah 6 meskipun penghitungan yang dilakukannya hasilnya bukan 6 melainkan 6,47. SD1 menjawab 6 karena jika membuat 7 pasang maka modal yang dimiliki tidak cukup sedangkan jika membuat 6 pasang baju dan celana maka modal yang dimiliki akan memiliki sisa. Hal ini menunjukkan bahwa SD1 melakukan proses berpikir secara analitis karena mengaitkan permasalahan yang diberikan dengan kondisi yang sebenarnya. SD1 menyatakan bahwa dia pernah melakukan langkah-langkah seperti ini. Jawaban dari SD1 meskipun kurang terperinci dan tidak teratur akan tetapi hasil yang didapatkan adalah sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.	SD2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SD2 mampu menentukan tujuan atau kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Pada masalah M1, SD2 menyatakan bahwa banyaknya pasang yang dapat dibuat adalah 6 meskipun penghitungan yang dilakukannya hasilnya bukan 6 melainkan 6,47. SD2 menjawab 6 karena yang ditanyakan adalah pasang baju sehingga hanya 6 bukan 6,47. Hal ini menunjukkan bahwa SD2 melakukan proses berpikir secara analitis karena mengaitkan permasalahan yang diberikan dengan kondisi yang sebenarnya. SD2 menyatakan bahwa dia pernah melakukan langkah-langkah seperti ini. Jawaban dari SD2 meskipun kurang terperinci dan tidak teratur akan tetapi hasil yang didapatkan adalah sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.	Subjek tergolong analitis pada tahap melihat kembali. Subjek mampu untuk membuktikan hasil penyelesaiannya. Subjek juga mampu menentukan tujuan atau kesimpulan dari permasalahan yang disajikan. Jawaban yang dituliskan subjek meskipun kurang terperinci dan terkesan tidak teratur, jawaban yang dituliskannya sesuai dengan permasalahan yang disajikan.

Berdasarkan paparan seluruh data tabel 4.4 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SD ketika mengerjakan tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah berdasarkan tahapan Polya sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.
- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.
- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu serta menuliskan langkah penyelesaian yang tidak perlu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika yang dipilihnya dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

Subjek SD tergolong analitis pada tahap memahami masalah. Subjek SD mampu memilah dan memilih informasi mana yang akan digunakan dan yang tidak digunakan. Subjek SD dalam memilah dan memisahkan informasi yang diperoleh dengan menuliskan informasinya pada lembar jawab yang diberikan. Subjek SD menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Subjek SD mampu menyebutkan dengan benar keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal inilah yang membuktikan bahwa subjek SD memahami masalah dengan baik dan benar pada masalah 1 (M1) dan masalah 2 (M2).

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, subjek SD tergolong analitis. Pada tahap ini, subjek SD menyatakan kembali permasalahan yang disajikan menjadi bentuk atau model matematika. Subjek SD merasa bahwa dengan menyatakannya ke dalam bentuk atau model matematika langkah pengerjaan yang akan dilakukan akan menjadi lebih mudah. Setelah menyatakan kembali ke dalam bentuk matematika, subjek SD memilih konsep dan strategi yang akan digunakannya dalam menyelesaikan masalah. Subjek SD memilih konsep dan strategi dengan baik dan benar yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan. Subjek SD menyatakan alasan kenapa memilih konsep dan strategi seperti itu karena permasalahan yang disajikan cocok dengan konsep dan strategi yang dipilihnya.

Pada tahap menjalankan rencana subjek SD tergolong semi-analitis. Subjek SD mampu untuk menjelaskan keterkaitan antara konsep yang

dipilihnya dengan apa yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek SD bisa mengerjakan masalah yang diberikan dengan baik dan benar. Dalam menjalankan rencananya, subjek SD mampu menggabungkan bagian-bagian yang terpisah sehingga mampu menemukan jawaban atas permasalahan yang diberikan. Akan tetapi, subjek SD memiliki hambatan dalam pengerjaan masalah yang diberikan. Hal ini terlihat dari lembar jawabnya yang terdapat beberapa ekspresi yang ditulis secara berulang. Subjek SD menyatakan hal itu merupakan proses atau langkah penghitungan yang dilakukan. Terdapat langkah-langkah yang seharusnya tidak perlu dilakukan. Hal ini akan mengakibatkan terputusnya alur berpikir. Subjek SD pada saat menentukan banyaknya pasangan baju dan celana yang dapat dibuat menggunakan metode eliminasi untuk menentukan nilai baju dan nilai celana. Untuk masalah yang selanjutnya pada saat menentukan uang Diana dan Dina, SD2 menggunakan cara eliminasi. Setelah menemukannya, subjek SD menentukan selisihnya.

Subjek SD2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. Subjek SD mampu menentukan tujuan atau kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Subjek SD mampu membuktikan hasil penghitungannya dengan baik dan benar. Pada masalah yang pertama (M1), dalam menentukan jawaban akhir subjek SD tidak menuliskan hasil penghitungan yang dilakukannya. Akan tetapi subjek SD menuliskan jawaban yang secara tidak langsung merupakan hasil pembulatan. Secara implisit subjek SD mengaitkan permasalahan yang disajikan dengan kehidupan yang nyata.

Hal ini menunjukkan bahwa SD melakukan proses berpikir secara analitis karena mengaitkan permasalahan yang diberikan dengan kondisi yang sebenarnya. Dimana subjek SD menyadari bahwa pasang baju dan celana merupakan benda yang memiliki satu kesatuan sehingga hasil yang dituliskan adalah bilangan bulat. Jawaban dari subjek SD meskipun kurang terperinci dan tidak teratur akan tetapi hasil yang didapatkan adalah sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.

### E. Karakteristik Berpikir Analitis Subjek Gaya Kognitif *Field Independent* dalam Memecahkan Masalah Matematika

#### 1. Deskripsi Data Subjek Gaya Kognitif *Field Independent-1* (SII)

dalam memecahkan masalah 1 (M1)

The image shows a handwritten mathematical solution for a system of linear equations with two variables. The equations are:

$$\begin{aligned} a. \quad & 4a + 2b = 500 \\ & 5a + 3b = 670 \end{aligned}$$

The solution uses the elimination method. The equations are multiplied to eliminate one variable:

$$\begin{aligned} b. \quad & 4a + 2b = 500 \quad | \times 3 | \quad 12a + 6b = 1500 \\ & 5a + 3b = 670 \quad | \times 2 | \quad 10a + 6b = 1340 \\ \hline & & 2a = 160 \\ & & a = 80 \end{aligned}$$

Substituting  $a = 80$  into the first equation:

$$\begin{aligned} & 4a + 2b = 500 \\ & 4(80) + 2b = 500 \\ & 2b = 500 - 320 \\ & 2b = 180 \\ & b = 90 \end{aligned}$$

The final solution is:

$$\begin{aligned} a &= 80.000 \\ b &= 90.000 \end{aligned}$$

The final conclusion is: "Jadi banyak pasang baju dan celana yg dapat dibuat oleh Pak Ali dengan uang Rp. 1.100.000 adalah 6 pasang".

Gambar 4.5 Jawaban Tertulis SII pada M1

Berdasarkan Gambar 4.5 SII langsung menuliskan permasalahan yang disajikan dalam bentuk model matematika yaitu  $4a + 2b = 500$  dan  $5a + 3b = 670$  [TSII.MM1]. Kemudian SII mencari nilai  $a$  dengan

strategi eliminasi dengan mengeliminasi  $b$  yang kemudian didapat nilai  $a = 80$ . Sedangkan untuk mencari nilai  $b$ , SII menyubstitusikan nilai  $a$  ke persamaan yang pertama sehingga menghasilkan nilai  $b = 90$  [TSII.JM101]. Selanjutnya SII menuliskan  $a = 80.000$  dan  $b = 90.000$  [TSII.JM102]. Kemudian SII menyimpulkan bahwa banyaknya pasang baju dan celana yang dapat dibuat jika uang yang dimiliki adalah Rp 1.100.000,- adalah 6 pasang [TSII.KM1].

Berdasarkan paparan data di atas, SII pada masalah 1 (M1) mampu mengerjakan dengan baik dan benar. Pada tahap memahami masalah SII mampu memisahkan bagian-bagian yang penting dan relevan yaitu memisahkan apa yang diketahui dengan langsung menuliskannya ke dalam bentuk atau model matematika terlihat pada lembar jawab SII. Memisahkan bagian yang penting dan relevan ini merupakan indikator berpikir analitis sehingga, SII tergolong analitis. Kemudian pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SII memilih untuk menyelesaikan masalah SPLDV dengan strategi eliminasi dan substitusi. SII menuliskan masalah yang disajikan ke dalam bentuk atau model matematika. Menuliskan masalah ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih strategi yang tepat merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. Sehingga, SII tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian. Pada tahap menjalankan rencana SII menuliskan beberapa ekspresi secara berulang-ulang. Hal ini dimungkinkan bahwa SII kurang yakin atau terdapat hambatan dalam menjalankan rencana yang dipilihnya.

Kurang yakin atau terdapat hambatan inilah yang disebut dengan elemen-elemen pengganggu sehingga SII tergolong semi analitis pada tahap menjalankan rencana. Selanjutnya pada tahap melihat kembali SII membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan berdasarkan hasil penghitungan yang dilakukannya. Membuat kesimpulan yang didasarkan pada proses penghitungan ini merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. Sehingga SII tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

Selanjutnya, untuk memperjelas karakter berpikir analitis SII dilakukan wawancara sebagaimana kutipan wawancara sebagai berikut:

**a. Memahami Masalah (M)**

Berikut ini kutipan wawancara SII dalam memahami masalah:

- P : *Berdasarkan soal tersebut, informasi apa saja yang kamu dapatkan?*
- SII : *Pak Ali adalah seorang penjahit. Dalam sehari Pak Ali mampu membuat 2 pasang baju dan celana. 4 baju dan 2 celana membutuhkan biaya Rp 500.000,-. Sedangkan 5 baju dan 3 celana membutuhkan biaya Rp 670.000,-* [WSI1.MM101]
- P : *Apakah kamu bisa memilah informasi yang yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal tersebut?*
- SII : *Bisa Pak* [WSI1.MM102]
- P : *Dalam memilah informasi yang dibutuhkan, apakah yang kamu lakukan?*
- SII : *Membaca sekali Pak* [WSI1.MM103]
- P : *Apa saja yang diketahui?*
- SII : *Untuk membuat 4 baju dan 2 celana, Pak Ali membutuhkan biaya Rp 500.000,-. Sedangkan untuk membuat 5 baju dan 3 celana Pak Ali membutuhkan biaya sebesar Rp 670.000,-* [WSI1.MM104]
- P : *Apa saja yang ditanyakan?*

- SI1 : *Model matematika dari soal tersebut serta banyaknya pasang baju dan celana yang dapat dibuat oleh Pak Ali* [WSI1.MM105]  
P : *Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?*  
SI1 : *Ada* [WSI1.MM106]  
P : *Jika ada, coba jelaskan!*  
SI1 : *Mencari harga 1 pasanganya adalah dengan yang diketahui Pak* [WSI1.MM107]

Pada tahap memahami masalah SI1 menyebutkan informasi yang didapatkan ialah ada seorang penjahit yang dalam sehari dapat membuat 2 pasang baju dan celana. Sementara ia mempunyai modal 1.100.000. Dalam membuat 4 baju dan 2 celana membutuhkan biaya Rp 500.000 untuk membuat 5 baju dan 3 celana membutuhkan biaya sebesar Rp 670.000 [WSI1.MM101]. SI1 bisa memilah informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal dengan cara membaca soal [WSI1.MM102], [WSI1.MM103]. SI1 menyebutkan yang diketahui yaitu biaya untuk membuat 4 baju dan 2 celana, biaya untuk membuat 5 baju dan 3 celana dan modal yang dimiliki dan yang ditanyakan yaitu model matematika dan banyaknya pasang baju dan celana dengan modal 1.100.000 [WSI1.MM104], [WSI1.MM105]. SI1 juga menyatakan adanya hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan yaitu untuk mencari harga 1 pasanganya adalah dengan yang diketahui [WSI1.MM107].

Ketika memahami masalah SI1 mampu menemukan informasi apa saja yang terdapat di dalam soal. Kemudian mampu memisahkan informasi yang digunakan dan yang tidak. SI1 juga mampu

membedakan serta menyebutkan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Selanjutnya SII juga mampu menghubungkan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan serta menjelaskan hubungan antara keduanya merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. Sehingga SII tergolong analitis pada tahap memahami masalah.

#### b. Menyusun Rencana Penyelesaian (R)

Berikut ini kutipan wawancara SII dalam menyusun rencana penyelesaian:

- P : *Apakah kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan?*
- SII : *Iya* [WSI1.RM101]
- P : *Bagaimana kamu menuliskannya?*
- SII : *a yang baju dan b yang celana* [WSI1.RM102]
- P : *Lalu untuk apa kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan?*
- SII : *Supaya lebih ringkas* [WSI1.RM103]
- P : *Mengapa kamu menggunakan pemisalan seperti ini?*
- SII : *Karena terbiasa menggunakan a dan b Pak* [WSI1.RM104]
- P : *Konsep atau materi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal ini?*
- SII : *Materi SPLDV Pak* [WSI1.RM105]
- P : *Strategi atau cara apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal ini?*
- SII : *Substitusi dan eliminasi* [WSI1.RM106]
- P : *Mengapa kamu memilih menggunakan cara ini?*
- SII : *Lebih mudah menggunakan cara ini Pak* [WSI1.RM107]

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, pada tahap menyusun rencana penyelesaian SII menuliskan dalam bentuk pemisalan yaitu  $a$  untuk

baju dan  $b$  untuk celana [WSI1.RM102]. Selanjutnya SI1 menjelaskan alasan kenapa memilih menuliskan dalam bentuk pemisalan yang SI1 yaitu agar lebih ringkas [WSI1.RM103]. SI1 memilih konsep SPLDV, strategi eliminasi dan substitusi serta SI1 mampu menjelaskan kenapa SI1 memilih konsep dan strategi tersebut karena terbiasa menggunakan strategi tersebut [WSI1.RM107].

SI1 ketika pada tahap menyusun rencana penyelesaian menuliskan kembali masalah dengan benar ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan simbol. SI1 juga mampu menjelaskan dengan jelas perlunya menyatakan kembali masalah dalam bentuk atau model matematika. SI1 memilih konsep dan strategi dengan benar yang sesuai dengan masalah yang disajikan serta mampu untuk menjelaskan konsep dan strategi yang dipilihnya. Menyatakan kembali ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih dan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang diberikan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SI1 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian.

### c. Menjalankan Rencana (J)

Berikut ini kutipan wawancara SI1 dalam menjalankan rencana:

- P : *Bagaimana kamu menggunakan konsep tersebut dalam mengerjakan soal ini?*  
 SI1 : *Saya misalkan dahulu kemudian saya cari [WSI1.JM101] nilainya*  
 P : *Bagaimana hubungan antara konsep SPLDV tersebut dengan yang ditanyakan?*

- SI1 : *Yang ditanyakan adalah banyaknya pasang baju dan sehingga cocok dengan menggunakan SPLDV* [WSI1.JM102]
- P : *Bagaimana langkah kamu dalam menggunakan strategi tadi untuk menyelesaikan soal ini?*
- SI1 : *Pertama saya misalkan kemudian saya ubah ke model matematika. Selanjutnya saya eliminasi untuk mencari nilai  $a$  dan saya substitusikan nilai  $a$  ke salah satu persamaan untuk mencari nilai  $b$ . Sehingga didapat nilai  $a = Rp\ 80.000$  dan  $b = Rp\ 90.000$*  [WSI1.JM103]
- P : *Apakah rumus yang kamu gunakan memang cocok untuk menyelesaikan soal ini? Mengapa? Coba jelaskan!*
- SI1 : *Cocok Pak* [WSI1.JM104]
- P : *Apa maksud dari tulisan ini?*
- SI1 : *Itu langkah penghitungan yang saya lakukan Pak* [WSI1.JM105]
- P : *Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah yang seperti ini?*
- SI1 : *Karena rumusnya memang seperti itu Pak* [SI1.MW6]

Berdasarkan kutipan wawancara tersebut SI1 menggunakan konsep SPLDV dengan memisalkan kemudian mencari nilainya [WSI1.JM101]. SI1 menyatakan bahwa hubungan antara ditanyakan dengan konsep SPLDV adalah untuk mencari banyaknya pasang baju dan celana cocok dengan menggunakan SPLDV [WSI1.JM102]. Langkah yang SI1 lakukan ialah yang pertama misalkan kemudian diubah ke model matematika. Selanjutnya melakukan eliminasi untuk mencari nilai  $a$  dan saya substitusikan nilai  $a$  ke salah satu persamaan untuk mencari nilai  $b$ . Sehingga didapat nilai  $a = Rp\ 80.000$  dan  $b = Rp\ 90.000$  [WSI1.JM103]. SI1 menyatakan bahwa cara yang

digunakan adalah cocok. SII juga menyatakan bahwa rumus yang digunakan memang seperti itu [WSII.JM104], [WSII.JM105].

SII menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi dan substitusi ketika tahap menjalankan rencana dengan cara memisalkan kemudian menjelaskan hubungan antara konsep SPLDV dengan yang ditanyakan. Selanjutnya SII melakukan langkah eliminasi dan substitusi. SII mampu untuk menjelaskan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menjelaskan langkah-langkah yang dilakukannya untuk memecahkan masalah. SII mampu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dengan menggunakan strategi yang dipilihnya, akan tetapi SII menuliskan beberapa ekspresi secara berulang. Menurut SII itu merupakan langkah penghitungan yang dilakukan. SII juga memberikan penguatan langkah-langkah yang ia gunakan dalam memecahkan masalah yang diberikan. SII menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menuliskan beberapa ekspresi secara berulang serta mampu menjelaskan keterkaitan antara konsep dengan apa yang ditanyakan. Hal ini merupakan indikator berpikir semi-analitis. Sehingga SII tergolong semi-analitis pada tahap menjalankan rencana.

**d. Melihat Kembali (K)**

Berikut ini kutipan wawancara SII dalam melihat kembali:

- P : *Apakah kamu yakin dengan jawaban ini?*  
SII : *Yakin Pak* [WSII.KM101]  
P : *Bagaimana cara kamu membuktikannya?*

- SI1 : *Untuk 1 baju harganya Rp 80.000 dan untuk 1 celana harganya Rp 90.000 harga keduanya dijumlah. Dengan modal Rp 1.100.000 lalu dibagi dengan harga 1 pasang yaitu Rp 170.000 didapatkan 6 pasang* [WSI1.KM102]
- P : *Setelah menemukan jawaban, langkah apa yang kamu lakukan?*
- SI1 : *Menuliskan penjelasan Pak* [WSI1.KM103]
- P : *Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari soal ini?*
- SI1 : *Jadi banyak pasang baju dan celana yang dapat dibuat oleh Pak Ali dengan uang Rp 1.100.000 adalah 6 pasang* [WSI1.KM104]
- P : *Kenapa Rp 1.100.000 dibagi Rp 170.000 dapatnya 6? Apakah tepat 6?*
- SI1 : *Sebenarnya 6,47. Akan tetapi karena yang dicari banyaknya pasang jadi 6 Pak jawabannya* [WSI1.KM105]
- P : *Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?*
- SI1 : *Ada.* [WSI1.KM106]
- P : *Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?*
- SI1 : *Pernah* [WSI1.KM107]

Pada tahap melihat kembali SI1 yakin dengan jawabannya yang membuktikan bahwa untuk 1 baju harganya Rp 80.000 dan untuk 1 celana harganya Rp 90.000 harga keduanya dijumlah. Dengan modal Rp 1.100.000 lalu dibagi dengan harga 1 pasang yaitu Rp 170.000 didapatkan 6 pasang [WSI1.KM102]. Setelah menemukan jawaban SI1 menuliskan penjelasan dalam hal ini yang dimaksud adalah kesimpulan dengan mendapatkan kesimpulan bahwa dengan modal Rp 1.100.000 banyak pasang baju dan celana yang dapat dibuat oleh Pak Ali adalah 6 pasang [WSI1.KM104]. SI1 menyatakan bahwa sebenarnya hasilnya

adalah 6,47 karena yang dicari banyak pasang hanya 6 jawabannya [WSII.KM105].

Pada tahap ini SI1 yakin dengan jawabannya serta mampu untuk membuktikan jawabannya. SI1 juga mampu membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahannya yang diberikan berdasarkan hasil penghitungan. SI1 juga mampu menjelaskan sebab kenapa yang ditulis hanya 6 pasang kenapa tidak hasil penghitungan yang sebenarnya dengan tepat. SI1 juga menyatakan bahwa ia pernah mengerjakan soal seperti ini sehingga cara yang SI1 tulis seperti ini. Membuktikan hasil penghitungannya dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil penghitungan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SI1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

## **2. Kesimpulan Hasil Tes Tulis dan Wawancara pada Subjek SI1 dalam Pemecahan Masalah Matematika (M1)**

Berdasarkan paparan seluruh data penyelesaian masalah yang dilakukan SI1 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SI1 ketika mengerjakan soal tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara untuk masalah 1 (M1) telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.

- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.
- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

Pada tahap memahami masalah, S11 tergolong analitis karena mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSI1.MM104], [WSI1.MM105]. S11 memilah informasi dengan cara membaca sekali. S11 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari harga 1 pasangny adalah dengan yang diketahui [WSI1.MM107]. S11 mampu untuk memilah-milah atau memisah-misahkan bagian yang penting dan yang relevan serta memilih bagian yang penting dan relevan.

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, S11 tergolong analitis. S11 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk model matematika [TSI1.MM1], [WSI1.RM102]. S11 memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi dan substitusi [WSI1.RM105], [WSI1.RM106] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan. S11

mampu untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang diperlukan untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah.

Pada tahap menjalankan rencana, SI1 tergolong semi-analitis. SI1 dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSI1.JM102]. SI1 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSI1.JM101]. SI1 menyatakan bahwa hal itu merupakan langkah penghitungan yang dilakukannya [WSI1.JM105].

SI1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SI1 dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSI1.KM102]. SI1 menjelaskan bagaimana cara menemukan jawaban yang diperolehnya sehingga mendapatkan kesimpulan. SI1 juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [TSI1.KM1], [WSI1.KM104]. Jawaban yang diberikan oleh SI1 sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.

3. Deskripsi Data Subjek Gaya Kognitif *Field Independent-1* (SI1) dalam memecahkan Masalah 2 (M2)

2.) a. Diana =  $a$  |  $a + b = 420$   
Dina =  $b$  |  $a + 3b = 780$  [TSI1.MM2]

b.  $a + b = 420$   
 $a = 420 - b$   
 $(420 - b) + 3b = 780$   
 $420 - b + 3b = 780$   
 $420 + 2b = 780$   
 $2b = 780 - 420$   
 $2b = 360$   
 $b = 180$  [TSI1.JM201]

$a = 420 - b$   
 $a = 420 - 180$   
 $a = 240$

2.  $a = 240.000$  [TSI1.KM201]  
 $b = 180.000$

2. Diana - Dina =  $240.000 - 180.000$  [TSI1.JM202]  
 $= 60.000$  [TSI1.KM202]

Jadi selisih uang di tabungan mereka adalah Rp 60.000

Gambar 4.6 Jawaban Tertulis SI1 pada M2

Berdasarkan Gambar 4.6 SI1 memisalkan  $a$  adalah Diana dan  $b$  adalah Dina kemudian SI1 menyatakan suatu permasalahan ke dalam model matematika yaitu  $a + b = 420$  dan  $a + 3b = 780$  [TSI1.MM2]. Selanjutnya dengan memisalkan  $a = 420 - b$  dan disubstitusikan ke persamaan yang lainnya, didapatkan nilai  $b$  yaitu 180. Selanjutnya dengan menyubstitusikan nilai  $b$  ke persamaan  $a = 420 - b$  didapatkan nilai  $a = 240$  [TSI1.JM201]. kemudian didapatkan  $a = 240.000$  dan  $b = 180.000$  [TSI1.KM201]. Untuk mencari selisih SI1 menuliskan selisih sama dengan Diana dikurangi Dina (uangnya) didapatkan 60.000 [TSI1.RTM2], [TSI1.JM20]. selanjutnya SI1 membuat kesimpulan yaitu selisih uang di tabungan mereka adalah Rp 60.000 [TSI1.KM202]

Berdasarkan paparan data tes tulis SI1 tersebut, SI1 pada masalah 2 (M2) mampu mengerjakan dengan baik dan benar. Pada tahap memahami masalah SI1 mampu memisahkan bagian-bagian yang penting dan relevan yaitu memisahkan apa yang diketahui dengan langsung menuliskannya ke dalam bentuk atau model matematika terlihat pada lembar jawab SI1. Memisahkan bagian yang penting dan relevan ini merupakan indikator berpikir analitis sehingga, SI1 tergolong analitis. Kemudian pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SI1 memilih untuk menyelesaikan masalah SPLDV dengan strategi substitusi. SI1 juga menuliskan masalah yang disajikan ke dalam bentuk atau model matematika. Menuliskan masalah ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih strategi yang tepat merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. Sehingga, SI1 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian. Pada tahap menjalankan rencana SI1 menuliskan beberapa ekspresi secara berulang-ulang. Hal ini dimungkinkan bahwa SI1 kurang yakin atau terdapat hambatan dalam menjalankan rencana yang dipilihnya. Kurang yakin atau terdapat hambatan inilah yang disebut dengan elemen-elemen pengganggu sehingga SI1 tergolong semi analitis pada tahap menjalankan rencana. SI1 membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan berdasarkan hasil penghitungan yang dilakukannya. Membuat kesimpulan yang didasarkan pada proses penghitungan ini merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. sehingga SI1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

Selanjutnya, untuk memperjelas karakteristik berpikir analitis SI1 dilakukan wawancara sebagaimana kutipan wawancara sebagai berikut:

**a. Memahami Masalah (M)**

Berikut ini kutipan wawancara SI1 dalam memahami masalah:

- P : Berdasarkan soal tersebut, informasi apa saja yang kamu dapatkan?
- SI1 : Jika jumlah tabungan keduanya saat ini digabung jumlahnya Rp 420.000. Jika uang di tabungan Diana ditambah tiga kali lipat uang di tabungan Dina Rp 780.000 [WSI1.MM201]
- P : Apakah kamu bisa memilah informasi yang yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal tersebut?
- SI1 : Bisa Pak [WSI1.MM202]
- P : Dalam memilah informasi yang dibutuhkan, apakah yang kamu lakukan?
- SI1 : Membaca sekali Pak [WSI1.MM203]
- P : Apa saja yang diketahui?
- SI1 : Jika jumlah tabungan keduanya saat ini digabung jumlahnya Rp 420.000. Kemudian uang di tabungan Diana ditambah tiga kali lipat uang di tabungan Dina Rp 780.000 [WSI1.MM204]
- P : Apa saja yang ditanyakan?
- SI1 : Model matematikanya, besar uang mereka masing-masing dan selisihnya [WSI1.MM205]
- P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?
- SI1 : Ada [WSI1.MM206]
- P : Jika ada, coba jelaskan!
- SI1 : Untuk mencari tabungan masing-masing menggunakan jumlah tabungan Diana dan Dina Pak [WSI1.MM207]

Pada tahap memahami masalah SI1 menyebutkan informasi yang didapatkan ialah jumlah tabungan Diana dan Dina saat ini digabung jumlahnya Rp 420.000. kemudian uang di tabungan Diana ditambah

tiga kali lipat uang di tabungan Dina Rp 780.000 [WSI1.MM201]. SII bisa memilah informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal dengan cara membaca soal 1 kali [WSI1.MM202], [WSI1.MM203]. SII menyebutkan yang diketahui yaitu jumlah tabungan keduanya. Jumlah uang tabungan Diana ditambah tiga kali lipat uang Dina dan yang ditanyakan yaitu model matematikanya, besar uang mereka masing-masing dan selisihnya [WSI1.MM204], [WSI1.MM205]. SII juga menyatakan adanya hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan yaitu untuk mencari tabungan masing-masing menggunakan jumlah tabungan Diana dan Dina [WSI1.MM207].

Ketika memahami masalah SII mampu menyebutkan informasi apa saja yang terdapat di dalam soal. Kemudian mampu memisahkan informasi yang digunakan dan yang tidak. SII juga mampu membedakan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Selanjutnya S2 juga mampu menghubungkan antara yang diketahui dan yang ditanyakan secara tepat. Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan serta menjelaskan hubungan antara keduanya merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SII tergolong analitis pada tahap memahami masalah.

### b. Menyusun Rencana Penyelesaian (R)

Berikut ini kutipan wawancara SII dalam menyusun rencana penyelesaian:

- P : *Apakah kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan?*
- SII : *Iya* [WSI1.RM201]
- P : *Bagaimana kamu menuliskannya?*
- SII : *Diana =  $a$  dan Dina =  $b$*  [WSI1.RM202]
- P : *Lalu untuk apa kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan?*
- SII : *Supaya lebih ringkas* [WSI1.RM203]
- P : *Mengapa kamu menggunakan pemisalan seperti ini?*
- SII : *Karena terbiasa menggunakan  $a$  dan  $b$  Pak* [WSI1.RM204]
- P : *Konsep atau materi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal ini?*
- SII : *Materi SPLDV Pak* [WSI1.RM205]
- P : *Strategi atau cara apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal ini?*
- SII : *Substitusi* [WSI1.RM206]
- P : *Mengapa kamu memilih menggunakan cara ini?*
- SII : *Lebih mudah menggunakan cara ini Pak* [WSI1.RM207]

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian SII menuliskan dalam bentuk pemisalan yaitu  $a$  untuk Diana dan  $b$  untuk Dina [WSI1.RM202]. Selanjutnya SII menjelaskan alasan kenapa memilih menuliskan dalam bentuk pemisalan yang SII tulis menggunakan  $a$  dan  $b$  yaitu agar lebih ringkas [WSI1.RM203]. SII memilih konsep SPLDV dan strategi substitusi serta SII mampu menjelaskan kenapa dia memilih konsep dan strategi tersebut karena lebih mudah menggunakan strategi tersebut [WSI1.RM207].

Ketika menyusun rencana penyelesaian, SI1 menuliskan masalah ke dalam bentuk atau model matematika. SI1 memilih menggunakan pemisalan karena lebih ringkas dalam pengerjaan. SI1 memilih konsep serta strategi yang sesuai untuk mengerjakan masalah yang diberikan. Selanjutnya SI1 mampu menjelaskan kenapa memilih konsep dan strategi tersebut. Menyatakan kembali ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih dan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang diberikan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SI1 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian.

### c. Menjalankan Rencana (J)

Berikut ini kutipan wawancara SI1 dalam menjalankan rencana:

- P : *Bagaimana kamu menggunakan konsep tersebut dalam mengerjakan soal ini?*
- SI1 : *Dimisalkan lalu substitusi Pak* [WSI1.JM201]
- P : *Bagaimana hubungan antara konsep SPLDV tersebut dengan yang ditanyakan?*
- SI1 : *Yang ditanyakan adalah jumlah uang masing-masing sehingga enak menggunakan SPLDV* [WSI1.JM202]
- P : *Bagaimana langkah kamu dalam menggunakan strategi tadi untuk menyelesaikan soal ini?*
- SI1 : *Memisalkan selanjutnya menuliskan modelnya. Kemudian dengan substitusi a ke persamaan yang lain didapat nilai  $b = 180$ . Selanjutnya substitusi nilai  $b$  ke persamaan yang lain didapat nilai  $a = 240$ . Didapat uang Diana adalah Rp 240.000 dan uang Dina adalah Rp 180.000 serta selisihnya Rp 60.000* [WSI1.JM203]

- P : *Apakah rumus yang kamu gunakan memang cocok untuk menyelesaikan soal ini? Mengapa? Coba jelaskan!*
- SI1 : *Cocok Pak* [WSI1.JM204]
- P : *Apa maksud dari tulisan ini?*
- SI1 : *Itu prosesnya Pak* [WSI1.JM205]
- P : *Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah yang seperti ini?*
- SI1 : *Karena rumusnya memang seperti itu Pak* [WSI1.KM206]

Berdasarkan kutipan wawancara tersebut SI1 menggunakan konsep SPLDV dengan memisalkan kemudian memilih menggunakan strategi substitusi [WSI1.JM201]. SI1 menyatakan bahwa hubungan antara ditanyakan dengan konsep SPLDV yaitu yang ditanyakan adalah jumlah uang masing-masing sehingga enak menggunakan SPLDV [WSI1.JM202]. Langkah yang SI1 lakukan ialah memisalkan selanjutnya menuliskan modelnya. Kemudian dengan substitusi  $a$  ke persamaan yang lain didapat nilai  $b = 180$ . Selanjutnya substitusi nilai  $b$  ke persamaan yang lain didapat nilai  $a = 240$ . Didapat uang Diana adalah Rp 240.000 dan uang Dina adalah Rp 180.000 serta selisihnya Rp 60.000 [WSI1.JM203]. SI1 menyatakan bahwa tulisan yang mengganggu merupakan langkah yang dilakukannya untuk menghitung nilai  $a$  dan  $b$  [WSI1.JM205]. SI1 juga menyatakan bahwa terbiasa menggunakan cara yang seperti itu [WSI1.JM206].

SI1 menggunakan konsep SPLDV serta strategi substitusi dengan cara memisalkan kemudian melakukan langkah substitusi  $a$  untuk mencari nilai  $b$  dan substitusi nilai  $b$  untuk mencari nilai  $a$ . Akan tetapi,

SI1 juga menuliskan beberapa ekspresi secara berulang. SI1 mampu untuk menjelaskan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menjelaskan langkah-langkah yang dilakukannya untuk memecahkan masalah. SI1 juga memberikan penguatan langkah-langkah yang ia gunakan dalam memecahkan masalah yang diberikan. SI1 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menuliskan beberapa ekspresi secara berulang serta mampu menjelaskan hubungan antara konsep dengan apa yang ditanyakan. Hal ini merupakan indikator berpikir semi-analitis. Sehingga SI1 tergolong semi-analitis pada tahap menjalankan rencana.

**d. Melihat Kembali (K)**

Berikut ini kutipan wawancara SI1 dalam melihat kembali:

- P : *Apakah kamu yakin dengan jawaban ini?*  
 SI1 : *Yakin Pak* [WSI1.KM201]  
 P : *Bagaimana cara kamu membuktikannya?*  
 SI1 : *Didapatkan bahwa nilai  $a = 240.000$  dan  $b = 180.000$  sehingga selisihnya adalah Diana dikurangi Dina (uangnya) sama dengan 60.000* [WSI1.KM202]  
 P : *Setelah menemukan jawaban, langkah apa yang kamu lakukan?*  
 SI1 : *Menuliskan penjelasan Pak* [WSI1.KM203]  
 P : *Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari soal ini?*  
 SI1 : *Uang Diana Rp 240.000 dan uang Dina Rp 180.000 selisihnya Rp 60.000* [WSI1.KM204]  
 P : *Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?*  
 SI1 : *Ada.* [WSI1.KM205]  
 P : *Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?*  
 SI1 : *Pernah* [WSI1.KM206]

Berdasarkan kutipan wawancara di atas SII yakin dengan jawabannya dengan membuktikan bahwa didapatkan bahwa nilai  $a = 240.000$  dan  $b = 180.000$  sehingga selisihnya adalah Diana dikurangi Dina (uangnya) sama dengan  $60.000$  [WSI1.KM202]. Setelah menemukan jawaban SII menuliskan penjelasan atau biasa disebut dengan kesimpulan [WSI.1KM203]. Kesimpulannya adalah uang Diana Rp  $240.000$  dan uang Dina Rp  $180.000$  selisihnya Rp  $60.000$  [WSI1.KM204]. SII menyatakan bahwa pernah mengerjakan masalah yang seperti ini [WSI1.KM206].

Pada tahap ini SII yakin dengan jawabannya serta mampu untuk membuktikan jawabannya. SII juga mampu menjelaskan jawaban yang ditulisnya dengan tepat. SII mampu membuat kesimpulan dari hasil penghitungan meskipun tidak dituliskan secara langsung oleh SII. SII juga menyatakan bahwa ia pernah mengerjakan soal seperti ini sehingga cara yang SII tulis seperti ini. Membuktikan hasil penghitungannya dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil penghitungan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SII tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

#### **4. Kesimpulan Hasil Tes Tulis dan Wawancara pada Subjek SII dalam Pemecahan Masalah Matematika (M2)**

Berdasarkan paparan seluruh data penyelesaian masalah yang dilakukan SII di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SII ketika mengerjakan soal tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara

untuk masalah 2 (M2) telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.
- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.
- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

Pada tahap memahami masalah, SI1 tergolong analitis karena ketika diberikan pertanyaan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSI1.MM204], [WSI1.MM205]. SI1 memilah informasi dengan cara membaca kemudian menuliskan nominalnya di lembar jawab. SI1 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari banyaknya uang di tabungan Diana dan Dina [WSI1.MM207]. SI1 mampu untuk memilah dan memilih

informasi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang disajikan.

Kemudian, pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SII tergolong analitis. SII menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk atau model matematika [TSI1.MM2], [WSI1.RM202]. SII memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi substitusi yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan [WSI1.RM205], [WSI1.RM206] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.

Selanjutnya, pada tahap menjalankan rencana SII tergolong semi-analitis. SII dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSI1.JM201]. SII menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSI1.JM201]. SII menyatakan bahwa hal itu merupakan proses penghitungan yang dilakukannya [WSI1.JM205]. Ekspresi yang dituliskan oleh SII pada masalah 2 (M2) terdapat sebanyak 3 kali.

SII tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SII dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSI1.KM202]. SII juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [WSI1.KM204]. Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penghitungan yang dilakukan merupakan indikator karakteristik berpikir analitis.

## 5. Validasi dan Kredibilitas Data Subjek SI1 yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Dependent* (FI-SI1) dalam Menyelesaikan Masalah Matematis

Validasi data dilakukan dengan cara triangulasi waktu dengan membandingkan data hasil tes yang berbasis masalah M1 (TSI1.M1) dan hasil wawancara yang berbasis tugas masalah M1 (WSI1.M1) dengan hasil tes yang berbasis masalah M2 (TSI1.M2) dan data hasil wawancara berbasis tugas masalah M2 (WSI1.M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek SI1 dalam menyelesaikan masalah M1 (SI1.M1) dan temuan kategori-kategori data subjek SI1 dalam menyelesaikan masalah M2 (SI1.M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Validasi Data hasil wawancara Berbasis Tugas WSI1.M1 dan WSI1.M2**

Kategori Berpikir Analitis Subjek SI1 dalam Menyelesaikan Masalah 1	Kategori Berpikir Analitis Subjek SI1 dalam Menyelesaikan Masalah 2
<p>Pada tahap memahami masalah, SI1 tergolong analitis karena mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSI1.MM104], [WSI1.MM105]. SI1 memilah informasi dengan cara membaca sekali. SI1 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari harga 1 pasangny adalah dengan yang diketahui [WSI1.MM107].</p>	<p>Pada tahap memahami masalah, SI1 tergolong analitis karena ketika diberikan pertanyaan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSI1.MM204], [WSI1.MM205]. SI1 memilah informasi dengan cara membaca kemudian menuliskan nominalnya di lembar jawab. SI1 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari banyaknya uang di tabungan Diana dan Dina [WSI1.MM207].</p>
<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SI1 tergolong analitis. SI1 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk model matematika [TSI1.MM1],</p>	<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SI1 tergolong analitis. SI1 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk atau model matematika [TSI1.MM2],</p>

<p>[WSI1.RM102]. SII memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi dan substitusi [WSI1.RM105], [WSI1.RM106] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.</p>	<p>[WSI1.RM202]. SII memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi substitusi yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan [WSI1.RM205], [WSI1.RM206] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.</p>
<p>Pada tahap menjalankan rencana, SII tergolong semi-analitis. SII dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSI1.JM102]. SII menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSI1.JM101]. SII menyatakan bahwa hal itu merupakan langkah penghitungan yang dilakukannya [WSI1.JM105].</p>	<p>Pada tahap menjalankan rencana SII tergolong semi-analitis. SII dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSI1.JM201]. SII menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSI1.JM201]. SII menyatakan bahwa hal itu merupakan proses penghitungan yang dilakukannya [WSI1.JM205].</p>
<p>SII tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SII dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSI1.KM102]. SII menjelaskan bagaimana cara menemukan jawaban yang diperolehnya sehingga mendapatkan kesimpulan. SII juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [TSI1.KM1], [WSI1.KM104]. Jawaban yang diberikan oleh SII sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.</p>	<p>SII tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SII dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSI1.KM202]. SII juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [WSI1.KM204]. Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penghitungan yang dilakukan merupakan indikator karakteristik berpikir analitis.</p>

Berdasarkan paparan data pada Tabel 4.5 di atas, dan setelah membandingkan beberapa simpulan data hasil wawancara dan hasil penyelesaian masalah secara tertulis, maka diperoleh konsistensi kategori-kategori data karakteristik berpikir analitis antara data subjek SII dalam menyelesaikan masalah 1 maupun data subjek SII dalam menyelesaikan masalah 2. Dengan demikian berarti data hasil wawancara dan hasil

penyelesaian masalah secara tertulis SII (FI) dalam menyelesaikan masalah matematika adalah **valid** atau **kredibel**. Selanjutnya data dapat dianalisis untuk memperoleh jawaban pertanyaan penelitian.

#### **6. Kesimpulan Hasil Tes Tulis dan Wawancara pada Subjek SII dalam Pemecahan Masalah Matematika**

Berdasarkan paparan seluruh data penyelesaian masalah yang dilakukan SII di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SII ketika mengerjakan tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.
- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.
- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.

- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

SI1 tergolong analitis pada tahap memahami masalah. SI1 mampu untuk memilah-milah, memisah-misahkan bagian yang penting dan yang relevan serta memilih bagian yang penting dan relevan. Langkah yang dilakukan oleh SI1 adalah dengan membacanya satu kali. SI1 menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. SI1 mampu menyebutkan dengan benar keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini membuktikan bahwa SI1 benar-benar memahami masalah dengan baik pada masalah 1 (M1) dan masalah 2 (M2).

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SI1 tergolong analitis. Pada tahap ini, SI1 menyatakan kembali permasalahan yang diberikan menjadi bentuk atau model matematika. Dengan menyatakan ke dalam bentuk atau model matematika SI1 merasa akan membuat pengerjaan dan penghitungan yang dilakukan menjadi lebih ringkas. Setelah menyatakan kembali ke dalam bentuk matematika, SI1 memilih konsep dan strategi yang akan digunakannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan yang biasa digunakannya untuk mengerjakan soal.

Pada tahap menjalankan rencana SI1 tergolong semi-analitis. SI1 mampu untuk menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan apa yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa SI1 bisa mengerjakan masalah yang diberikan dengan baik dan benar. SI1 juga mampu menggabungkan bagian-bagian yang ada untuk digunakan dalam

menyelesaikan masalah. Pada lembar jawab yang dituliskan SI1, terdapat langkah-langkah yang dituliskan secara berulang yang merupakan elemen pengganggu. SI1 pada saat menentukan banyaknya pasangan baju dan celana yang dapat dibuat menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai baju dan nilai celana. Untuk soal yang selanjutnya pada saat menentukan uang Diana dan Dina, SI1 menggunakan cara substitusi saja. Setelah menemukannya SI1 menentukan selisihnya.

SI1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SI1 mampu menentukan tujuan atau kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Pada masalah M1, SI1 menyatakan bahwa banyaknya pasang yang dapat dibuat adalah 6 meskipun penghitungan yang dilakukannya hasilnya bukan 6 melainkan 6,47. SI1 menjawab 6 karena yang ditanyakan adalah pasang baju sehingga hanya 6 karena modal yang dimiliki terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa SI1 melakukan proses berpikir secara analitis karena mengaitkan permasalahan yang diberikan dengan kondisi yang sebenarnya. SI1 menyatakan bahwa dia pernah melakukan langkah-langkah seperti ini. Jawaban dari SI1 meskipun kurang terperinci dan tidak teratur akan tetapi hasil yang didapatkan adalah sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.

7. Deskripsi Data Subjek Gaya Kognitif *Field Independent-2* (SI2) dalam Memecahkan Masalah 1 (M1)

① a.

$$\begin{aligned} 4a + 2b &= 500.000 \\ 5a + 3b &= 670.000 \end{aligned}$$

TSI2.MM1

$$\begin{aligned} 20a + 10b &= 2500 \\ 20a + 12b &= 2680 \\ \hline 0 & -2b = -180 \\ 180 &= 2b \\ b &= \frac{180}{2} = 90.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 | 12a + 6b &= 1500 \\ 2 | 10a + 6b &= 1340 \\ \hline 2a &= 160 \\ 160 &= 2a \\ a &= \frac{160}{2} = 80.000 \end{aligned}$$

TSI2.JM101

$$\begin{aligned} 4a + 2b &= 500 \\ 4a + 2(90) &= 500 \\ 4a + 180 &= 500 \\ 4a &= 500 - 180 \\ 4a &= 320 \\ a &= \frac{320}{4} = 80.000 \end{aligned}$$

TSI2.JM102

$$a + b = 80.000 + 90.000 = 170.000$$

TSI2.KM1

b.  $1.100.000 - 170.000 = 930.000$

TSI2.JM103

Gambar 4.7 Jawaban Tertulis SI2 pada M1

Berdasarkan Gambar 4.7 terlihat bahwa SI2 langsung menuliskan permasalahan yang disajikan dalam bentuk model matematika.  $4b + 2c = \text{Rp. } 500.000$  dan  $5b + 3c = \text{Rp. } 670.000$  [TSI2.MM1]. Kemudian SI2 menggunakan strategi eliminasi dengan mengeliminasi  $a$  untuk mencari nilai  $b$  didapatkan  $b = 90.000$ . Selanjutnya untuk mencari nilai  $a$ , SI2

menggunakan strategi eliminasi dengan mengeliminasi  $b$  didapatkan nilai  $a = 80.000$  [TSI2.JM101]. Akan tetapi SI2 mencari lagi nilai  $a$  dengan menyubstitusikan nilai  $b$  ke salah satu persamaan dengan mendapatkan nilai  $a$  yang sama. Selanjutnya SI2 melakukan langkah yang menjumlahkan nilai  $a$  dan  $b$  sehingga menghasilkan nilai 170.000 [TSI2.JM102]. Langkah berikutnya yang dilakukan SI2 adalah dengan menuliskan  $1.100.000 : 170.000$  [TSI2.JM103]. Pada masalah 1, SI2 tidak membuat kesimpulan secara tertulis akan tetapi pada angka 6 diberi 2 garis bawah [TSI2.KM1].

Berdasarkan paparan data di atas, SI2 pada masalah 1 (M1) mampu mengerjakan dengan baik dan benar. Pada tahap memahami masalah SI2 mampu memisahkan bagian-bagian yang penting dan relevan yaitu memisahkan apa yang diketahui dengan langsung menuliskannya ke dalam bentuk atau model matematika terlihat pada lembar jawab SI2. Memisahkan bagian yang penting dan relevan ini merupakan indikator berpikir analitis sehingga, SI2 tergolong analitis. Kemudian pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SI2 memilih untuk menyelesaikan masalah SPLDV dengan strategi eliminasi akan tetapi terdapat langkah yang menggunakan substitusi. SI2 menuliskan masalah yang disajikan ke dalam bentuk atau model matematika. Menuliskan masalah ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih strategi yang tepat merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. Sehingga, SI2 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian. Pada tahap

menjalankan rencana SI2 menuliskan beberapa ekspresi secara berulang-ulang serta langkah untuk mencari salah satu nilai yang diulang. Hal ini dimungkinkan bahwa SI2 kurang yakin atau terdapat hambatan dalam menjalankan rencana yang dipilihnya. Kurang yakin atau terdapat hambatan inilah yang disebut dengan elemen-elemen pengganggu sehingga SI2 tergolong semi analitis pada tahap menjalankan rencana. Selanjutnya pada tahap melihat kembali SI2 membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan berdasarkan hasil penghitungan yang dilakukannya. Membuat kesimpulan yang didasarkan pada proses penghitungan ini merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. Sehingga SI2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

Selanjutnya, untuk memperjelas karakter berpikir analitis SI2 dilakukan wawancara sebagaimana kutipan wawancara sebagai berikut:

#### **a. Memahami Masalah (M)**

Berikut ini kutipan wawancara SI2 dalam memahami masalah:

- P : *Berdasarkan soal tersebut, informasi apa saja yang kamu dapatkan?*
- SI2 : *Pak Ali membuat 4 baju dan 2 celana membutuhkan biaya Rp 500.000 untuk membuat 5 baju dan 3 celana membutuhkan biaya sebesar Rp 670.000* [WSI2.MM101]
- P : *Apakah kamu bisa memilah informasi yang yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal tersebut?*
- SI2 : *Bisa Pak* [WSI2.MM102]
- P : *Dalam memilah informasi yang dibutuhkan, apakah yang kamu lakukan?*
- SI2 : *Dengan membaca Pak* [WSI2.MM103]
- P : *Apa saja yang diketahui?*
- SI2 : *Biaya untuk membuat 4 baju dan 2 celana membutuhkan biaya Rp 500.000* [WSI2.MM104]

- dan untuk membuat 5 baju dan 3 celana membutuhkan biaya sebesar Rp 670.000*
- P : *Apa saja yang ditanyakan?*
- SI2 : *Model matematika dari soal tersebut!* [WSI2.MM105]  
*Banyaknya pasang baju dan celana yang dapat dibuat oleh Pak Ali jika beliau mempunyai uang sebesar Rp 1.100.000,-*
- P : *Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?*
- SI2 : *Ada* [WSI2.MM106]
- P : *Jika ada, coba jelaskan!*
- SI2 : *Yah untuk mencari nilai baju dan celana Pak* [WSI2.MM107]

Pada tahap memahami masalah SI2 menyebutkan informasi yang didapatkan ialah Pak Ali membuat 4 baju dan 2 celana membutuhkan biaya Rp 500.000 untuk membuat 5 baju dan 3 celana membutuhkan biaya sebesar Rp 670.000 [WSI2.MM101]. SI2 bisa memilah informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal dengan cara membaca soal [WSI2.MM102], [WSI2.MM103]. SI2 menyebutkan yang diketahui yaitu biaya untuk membuat 4 baju dan 2 celana, biaya untuk membuat 5 baju dan 3 celana dan modal yang dimiliki dan yang ditanyakan yaitu model matematika dan banyaknya pasang baju dan celana dengan modal 1.100.000 [WSI2.MM104], [WSI2.MM105]. SI2 juga menyatakan adanya hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan yaitu untuk mencari nilai satu baju dan satu celana bisa menggunakan apa yang diketahui [WSI2.MM107].

Ketika memahami masalah SI2 mampu menemukan informasi apa saja yang terdapat di dalam soal. Kemudian SI2 mampu memisahkan informasi yang digunakan dan yang tidak. SI2 juga

mampu membedakan serta menyebutkan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Selanjutnya SI2 juga mampu menghubungkan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan serta menjelaskan hubungan antara keduanya merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SI2 tergolong analitis pada tahap memahami masalah.

#### **b. Menyusun Rencana Penyelesaian (R)**

Berikut ini kutipan wawancara SI2 dalam menyusun rencana penyelesaian:

- P : *Apakah kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan?*
- SI2 : *Iya* [WSI2.RM101]
- P : *Bagaimana kamu menuliskannya?*
- SI2 : *a untuk baju dan b untuk celana* [WSI2.RM102]
- P : *Lalu untuk apa kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan? (Jika terdapat langkah pemisalan)*
- SI2 : *Supaya lebih singkat* [WSI2.RM103]
- P : *Mengapa kamu menggunakan pemisalan seperti ini? (Sambil menunjuk pemisalannya)*
- SI2 : *Terbiasa menggunakan a dan b* [WSI2.RM104]
- P : *Konsep atau materi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal ini?*
- SI2 : *Materi SPLDV Pak* [WSI2.RM105]
- P : *Strategi atau cara apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal ini?*
- SI2 : *Eliminasi* [WSI2.RM106]
- P : *Bukankah ini substitusi ya?*
- SI2 : *Iya Pak* [WSI2.RM107]
- P : *Mengapa kamu memilih menggunakan cara ini?*
- SI2 : *Terbiasa dan lebih mudah menggunakan cara ini Pak* [WSI2.RM108]

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, pada tahap menyusun rencana penyelesaian SI2 menuliskan dalam bentuk pemisalan yaitu  $a$  untuk baju dan  $b$  untuk celana [WSI2.RM102]. Selanjutnya SI2 menjelaskan alasan kenapa memilih menuliskan dalam bentuk pemisalan yaitu agar lebih singkat dalam pengerjaan [WSI2.RM103]. SI2 memilih konsep SPLDV dan strategi eliminasi serta SI2 menjelaskan kenapa SI2 memilih konsep dan strategi tersebut karena terbiasa menggunakan strategi tersebut [WSI2.RM105], [WSI2.RM106], [WSI2.RM108].

SI2 ketika pada tahap menyusun rencana penyelesaian menuliskan kembali masalah dengan benar ke dalam bentuk atau model matematika dengan menggunakan simbol. SI2 juga mampu menjelaskan dengan jelas perlunya menyatakan kembali masalah dalam bentuk atau model matematika. SI2 memilih konsep dan strategi dengan benar sesuai dengan masalah yang disajikan serta mampu untuk menjelaskan konsep dan strategi yang dipilihnya. Menyatakan kembali ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih dan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang diberikan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SI2 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian.

**c. Menjalankan Rencana (J)**

Berikut ini kutipan wawancara SI2 dalam menjalankan rencana:

P : *Bagaimana kamu menggunakan konsep tersebut dalam mengerjakan soal ini?*

- SI2 : *Pertama saya misalkan kemudian saya eliminasi Pak* [WSI2.JM101]
- P : *Bagaimana hubungan antara konsep SPLDV tersebut dengan yang ditanyakan?*
- SI2 : *Untuk mencari nilai baju dan celana menggunakan SPLDV Pak* [WSI2.JM102]
- P : *Bagaimana langkah kamu dalam menggunakan strategi tadi untuk menyelesaikan soal ini?*
- SI2 : *Saya misalkan terlebih dahulu kemudian saya eliminasi. Untuk mencari  $b$  saya eliminasi nilai  $a$  didapatkan nilai  $a = 80.000$ . Untuk mencari nilai  $b$  saya eliminasi  $a$  didapatkan nilai  $b = 90.000$*  [WSI2.JM103]
- P : *Apakah rumus yang kamu gunakan memang cocok untuk menyelesaikan soal ini? Mengapa? Coba jelaskan!*
- SI2 : *Cocok Pak* [WSI2.JM104]
- P : *Apa maksud dari tulisan ini?*
- SI2 : *Itu langkah penghitungannya Pak* [WSI2.JM105]
- P : *Kenapa kamu mencari nilai  $a$  lagi dengan metode substitusi?*
- SI2 : *Lupa kalau sudah dicari Pak* [WSI2.JM106]
- P : *Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah yang seperti ini?*
- SI2 : *Karena memang seperti itu Pak* [WSI2.JM107]

Berdasarkan kutipan wawancara tersebut SI2 menggunakan konsep SPLDV dengan memisalkan kemudian memilih menggunakan strategi eliminasi [WSI2.JM101]. SI2 menyatakan bahwa hubungan antara ditanyakan dengan konsep SPLDV adalah untuk mencari nilai baju dan celana menggunakan SPLDV [WSI2.JM102]. Langkah yang SI2 lakukan ialah memisalkan terlebih dahulu kemudian dieliminasi. Untuk mencari  $b$  dengan mengeliminasi nilai  $a$  didapatkan nilai  $a = 80.000$ . Untuk mencari nilai  $b$  dengan mengeliminasi  $a$  didapatkan nilai  $b = 90.000$  [WSI2.JM103]. SI2 menyatakan bahwa cara yang digunakan

adalah cocok [WSI2.JM104]. SI2 menyatakan bahwa catatan yang dituliskannya merupakan proses penghitungan yang dilakukannya [WSI2.JM105]. SI2 mencari nilai  $a$  lagi karena SI2 lupa telah mencari nilai  $a$  [WSI2.JM106].

SI2 menggunakan konsep SPLDV dan strategi eliminasi ketika tahap menjalankan rencana dengan cara memisalkan kemudian menjelaskan hubungan antara konsep SPLDV dengan yang ditanyakan. Selanjutnya SI2 melakukan langkah eliminasi. SI2 mampu untuk menjelaskan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menjelaskan langkah-langkah yang dilakukannya untuk memecahkan masalah. SI2 mampu untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dengan menggunakan strategi yang dipilihnya, akan tetapi SI2 menuliskan beberapa ekspresi secara berulang. Menurut SI2 itu merupakan langkah penghitungan yang dilakukan. SI2 mencari nilai  $a$  untuk kedua kalinya karena SI2 merasa bahwa belum mencari nilai  $a$ . Meskipun hasil yang diperolehnya adalah sama. SI2 juga memberikan penguatan langkah-langkah yang ia gunakan dalam memecahkan masalah yang diberikan. SI2 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menuliskan beberapa ekspresi secara berulang serta mampu menjelaskan keterkaitan antara konsep dengan apa yang ditanyakan. Hal ini merupakan indikator berpikir semi-analitis. Sehingga SI2 tergolong semi-analitis pada tahap menjalankan rencana.

#### d. Melihat Kembali (K)

Berikut ini kutipan wawancara SI2 dalam melihat kembali:

- P : *Apakah kamu yakin dengan jawaban ini?*
- SI2 : *Yakin Pak* [WSI2.KM101]
- P : *Bagaimana cara kamu membuktikannya?*
- SI2 : *Harga 1 baju Rp 80.000 harga 1 celana Rp 90.000 harga keduanya dijumlah. Dengan modal Rp 1.100.000 lalu dibagi dengan harga 1 pasang yaitu Rp 170.000 didapatkan 6 pasang* [WSI2.KM102]
- P : *Setelah menemukan jawaban, langkah apa yang kamu lakukan?*
- SI2 : *Langsung saya kumpulkan Pak* [WSI2.KM103]
- P : *Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari soal ini?*
- SI2 : *Jadi dengan modal Rp 1.100.000 banyak pasang baju dan celana yang dapat dibuat oleh Pak Ali adalah 6 pasang* [WSI2.KM104]
- P : *Kenapa Rp 1.100.000 dibagi Rp 170.000 dapatnya 6? Apakah tepat 6?*
- SI2 : *Sebenarnya hasilnya lebih dari 6. Karena yang dicari banyaknya pasang jadi hanya 6 Pak* [WSI2.KM105]
- P : *Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?*
- SI2 : *Ada* [WSI2.KM106]
- P : *Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?*
- SI2 : *Pernah Pak* [WSI2.KM107]

Pada tahap melihat kembali SI2 yakin dengan jawabannya yang membuktikan bahwa harga 1 baju Rp 80.000 harga 1 celana Rp 90.000 harga keduanya dijumlah. Dengan modal Rp 1.100.000 lalu dibagi dengan harga 1 pasang yaitu Rp 170.000 didapatkan 6 pasang [WSI2.KM102]. Setelah menemukan jawaban SI2 langsung mengumpulkannya dengan mendapatkan kesimpulan bahwa dengan

modal Rp 1.100.000 banyak pasang baju dan celana yang dapat dibuat oleh Pak Ali adalah 6 pasang [WSI2.KM104]. SI2 menyatakan bahwa sebenarnya hasilnya adalah lebih dari 6 karena yang dicari banyak pasang hanya 6 yang ditulis [WSI2.KM105].

Pada tahap ini SI2 yakin dengan jawabannya serta mampu untuk membuktikan jawabannya. SI2 juga mampu membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahannya yang diberikan berdasarkan hasil penghitungan. SI2 juga mampu menjelaskan sebab kenapa yang ditulis hanya 6 pasang kenapa tidak nilai dari hasil penghitungannya dengan tepat. SI2 juga menyatakan bahwa ia pernah mengerjakan soal seperti ini sehingga cara yang SI2 tulis seperti ini. Membuktikan hasil penghitungannya dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil penghitungan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SI2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

#### **8. Kesimpulan Hasil Tes Tulis dan Wawancara pada Subjek SI2 dalam Pemecahan Masalah Matematika (M1)**

Berdasarkan paparan seluruh data penyelesaian masalah yang dilakukan SI2 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SI2 ketika mengerjakan soal tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara untuk masalah 1 (M1) telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.

- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.
- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.
- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

Pada tahap memahami masalah, SI2 tergolong analitis karena mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSI2.MM104], [WSI2.MM105]. SI2 memilah informasi dengan cara menuliskannya di kertas lembar jawab. SI2 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari nilai baju dan celana adalah dengan menggunakan yang diketahui [WSI2.MM107]. SI2 mampu untuk memilah-milah atau memisahkan bagian yang penting dan yang relevan serta memilih bagian yang penting dan relevan.

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SI2 tergolong analitis. SI2 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk model

matematika [TSI2.MM1], [WSI2.RM102]. SI2 memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi [WSI2.RM105], [WSI2.RM106] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan. SI2 mampu untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang diperlukan untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah.

Pada tahap menjalankan rencana, SI2 tergolong semi-analitis. SI2 dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSI2.JM102]. SI2 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSI2.JM101]. SI2 menyatakan bahwa hal itu merupakan langkah penghitungan [WSI2.JM105].

SI2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SI2 dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSI2.KM102]. SI2 menjelaskan bagaimana cara menemukan jawaban yang diperolehnya sehingga mendapatkan kesimpulan. SI2 juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [TSI2.KM1], [WSI2.KM104]. Jawaban dari SI2 meskipun kurang terperinci dan penulisannya tidak teratur, jawaban yang dituliskan SI2 sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.

9. Deskripsi Data Subjek Gaya Kognitif *Field Independent-2* (SI2) dalam Memecahkan Masalah 2 (M2)

Handwritten mathematical work for problem M2, showing the elimination method to solve a system of linear equations. The work is divided into three parts:

**(b) - Uang Dina** (SI2.RTM201):

$$\begin{array}{r} a + b = 420.000 \\ a + 3b = 780.000 \quad - \\ \hline -2b = -360.000 \\ b = \frac{-360.000}{-2} \\ b = 180.000 // \end{array}$$

**(b) (eliminasi)** (TSI2.MM2):

$$\begin{array}{r} a + b = 420.000 \\ a + 3b = 780.000 \quad - \\ \hline \end{array}$$

**(b) - Uang Diana** (TSI2.JM201):

$$\begin{array}{r} a + 180.000 = 420.000 \\ a = 420.000 - 180.000 \\ a = 240.000 // \end{array}$$

**(c) Selisih** (SI2.RTM202):

$$\begin{array}{r} = \text{Diana} - \text{Dina} \\ = 240.000 - 180.000 \\ = 60.000 // \end{array}$$

(TSI2.JM202) and (TSI2.JM203) are also indicated for the respective steps.

Gambar 4.8 Jawaban Tertulis SI2 pada M2

Berdasarkan Gambar 4.8 SI2 menyatakan suatu permasalahan ke dalam model matematika yaitu  $a + 3b = 780000$  dan  $a + b = 420000$  [TSI2.MM2]. SI2 merencanakan untuk menggunakan eliminasi [TSI2.RM201]. Kemudian dengan eliminasi  $a$  didapatkan nilai  $b$  yaitu 180.000 [TSI2.JM201]. Selanjutnya dengan menyubstitusikan nilai  $b$  ke salah satu persamaan didapatkan nilai  $a = 240000$  [TSI2.JM202]. Untuk mencari selisih SI2 menuliskan selisih sama dengan uang Diana dikurangi uang Dina didapatkan Rp 60.000 [TSI2.RTM202], [TSI2.JM203].

Berdasarkan paparan data tes tulis SI2 tersebut, SI2 pada masalah 2 (M2) mampu mengerjakan dengan baik dan benar. Pada tahap memahami masalah SI2 mampu memisahkan bagian-bagian yang penting dan relevan

yaitu memisahkan apa yang diketahui dengan langsung menuliskannya ke dalam bentuk atau model matematika terlihat pada lembar jawab SI2. Memisahkan bagian yang penting dan relevan ini merupakan indikator berpikir analitis sehingga, SI2 tergolong analitis. Kemudian pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SI2 memilih untuk menyelesaikan masalah SPLDV dengan strategi eliminasi. SI2 juga menuliskan masalah yang disajikan ke dalam bentuk atau model matematika. Menuliskan masalah ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih strategi yang tepat merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. Sehingga, SI2 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian. Pada tahap menjalankan rencana SI2 menuliskan beberapa ekspresi secara berulang-ulang serta menuliskan langkah yang tidak perlu untuk dituliskan. Hal ini dimungkinkan bahwa SI2 kurang yakin atau terdapat hambatan dalam menjalankan rencana yang dipilihnya. Kurang yakin atau terdapat hambatan inilah yang disebut dengan elemen-elemen pengganggu sehingga SI2 tergolong semi analitis pada tahap menjalankan rencana. Selanjutnya pada tahap melihat kembali SI2 tidak membuat kesimpulan pada masalah yang disajikan secara tertulis. Akan tetapi SI2 memberikan tanda garis 2 pada akhir setiap langkah pengerjaannya. Peneliti menduga bahwa itu merupakan kesimpulan yang dibuat oleh SI2. Sehingga secara tidak langsung, SI2 telah membuat kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan berdasarkan hasil penghitungan yang dilakukannya. Membuat kesimpulan yang didasarkan pada proses

penghitungan ini merupakan indikator karakteristik berpikir analitis. sehingga SI2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

Selanjutnya, untuk memperjelas karakteristik berpikir analitis SI2 dilakukan wawancara sebagaimana kutipan wawancara sebagai berikut:

**a. Memahami Masalah (M)**

Berikut ini kutipan wawancara SI2 dalam memahami masalah:

- P : Berdasarkan soal tersebut, informasi apa saja yang kamu dapatkan?
- SI2 : Jumlah uang di tabungan Diana dan uang di tabungan Dina saat ini adalah Rp 420.000. Jika uang di tabungan Diana ditambah 3 kali lipat uang di tabungan Dina sama dengan Rp 780.000 [WSI2.MM201]
- P : Apakah kamu bisa memilah informasi yang yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal tersebut?
- SI2 : Bisa Pak [WSI2.MM202]
- P : Dalam memilah informasi yang dibutuhkan, apakah yang kamu lakukan?
- SI2 : Membacanya Pak [WSI2.MM203]
- P : Apa saja yang diketahui?
- SI2 : Jumlah uang di tabungan Diana dan uang di tabungan Dina saat ini adalah Rp 420.000. Jika uang di tabungan Diana ditambah 3 kali lipat uang di tabungan Dina sama dengan Rp 780.000 [WSI2.MM204]
- P : Apa saja yang ditanyakan?
- SI2 : Model matematika dari soal tersebut! Besarnya uang mereka masing-masing dan selisihnya [WSI2.MM205]
- P : Adakah hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan?
- SI2 : Ada [WSI2.MM206]
- P : Jika ada, coba jelaskan!
- SI2 : Untuk mencari uang masing-masing Pak [WSI2.MM207]

Pada tahap memahami masalah SI2 menyebutkan informasi yang didapatkan ialah jumlah uang di tabungan Diana dan uang di tabungan

Dina saat ini adalah Rp 420.000. Jika uang di tabungan Diana ditambah 3 kali lipat uang di tabungan Dina sama dengan Rp 780.000 [WSI2.MM201]. SI2 bisa memilah informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal dengan cara membaca soal [WSI2.MM202], [WSI2.MM203]. SI2 menyebutkan yang diketahui jumlah uang di tabungan Diana dan uang di tabungan Dina saat ini adalah Rp 420.000. Jika uang di tabungan Diana ditambah 3 kali lipat uang di tabungan Dina sama dengan Rp 780.000 dan yang ditanyakan yaitu besar uang mereka masing-masing dan selisihnya [WSI2.MM204], [WSI2.MM205]. SI2 juga menyatakan adanya hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan yaitu untuk mencari tabungan masing-masing [WSI2.MM207].

Ketika memahami masalah SI2 mampu menyebutkan informasi apa saja yang terdapat di dalam soal. Kemudian mampu memisahkan informasi yang digunakan dan yang tidak. SI2 juga mampu membedakan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian S2 juga mampu menghubungkan antara yang diketahui dan yang ditanyakan secara tepat. Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan serta menjelaskan hubungan antara keduanya merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SI2 tergolong analitis pada tahap memahami masalah.

### b. Menyusun Rencana Penyelesaian (R)

Berikut ini kutipan wawancara SI2 dalam menyusun rencana penyelesaian:

- P : *Apakah kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan?*
- SI2 : *Iya Pak* [WSI2.RM201]
- P : *Bagaimana kamu menuliskannya?*
- SI2 : *a untuk Diana dan b untuk Dina* [WSI2.RM202]
- P : *Lalu untuk apa kamu menuliskan dalam bentuk pemisalan? (Jika terdapat langkah pemisalan)*
- SI2 : *Supaya lebih singkat* [WSI2.RM203]
- P : *Mengapa kamu menggunakan pemisalan seperti ini? (Sambil menunjuk pemisalannya)*
- SI2 : *Terbiasa menggunakan a dan b Pak* [WSI2.RM204]
- P : *Konsep atau materi apa yang kamu gunakan untuk mengerjakan soal ini?*
- SI2 : *Materi SPLDV Pak* [WSI2.RM205]
- P : *Strategi atau cara apa yang kamu pakai untuk mengerjakan soal ini?*
- SI2 : *Eliminasi dan substitusi* [WSI2.RM206]
- P : *Mengapa kamu memilih menggunakan cara ini?*
- SI2 : *Lebih mudah Pak untuk soal ini* [WSI2.RM207]

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian SI2 menuliskan dalam bentuk pemisalan yaitu  $a$  untuk Diana dan  $b$  untuk Dina [WSI2.RM202]. Selanjutnya SI2 menjelaskan alasan kenapa memilih menuliskan dalam bentuk pemisalan yang SI2 tulis menggunakan  $a$  dan  $b$  yaitu agar lebih singkat [WSI2.RM203]. SI2 memilih konsep SPLDV dengan strategi eliminasi dan substitusi serta SI2 mampu menjelaskan kenapa dia memilih konsep dan strategi tersebut karena lebih mudah

menggunakan strategi tersebut [WSI2.RM205], [WSI2.RM206], [WSI2.RM207].

Ketika menyusun rencana penyelesaian, SI2 menuliskan masalah ke dalam bentuk atau model matematika. SI2 memilih menggunakan pemisalan karena lebih mudah dalam pengerjaan. SI2 memilih konsep serta strategi yang sesuai untuk mengerjakan masalah yang diberikan. Selanjutnya SI2 mampu menjelaskan kenapa memilih konsep dan strategi tersebut. Menyatakan kembali ke dalam bentuk atau model matematika serta memilih dan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah yang diberikan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SI2 tergolong analitis pada tahap menyusun rencana penyelesaian.

### c. Menjalankan Rencana (J)

Berikut ini kutipan wawancara SI2 dalam menjalankan rencana:

- P : *Bagaimana kamu menggunakan konsep tersebut dalam mengerjakan soal ini?*
- SI2 : *Pertama saya misalkan kemudian saya eliminasi Pak* [WSI2.JM201]
- P : *Bagaimana hubungan antara konsep SPLDV tersebut dengan yang ditanyakan?*
- SI2 : *Dengan SPLDV bisa mencari uang mereka masing-masing Pak* [WSI2.JM202]
- P : *Bagaimana langkah kamu dalam menggunakan strategi tadi untuk menyelesaikan soal ini?*
- SI2 : *Pertama saya misalkan kemudian untuk mencari nilai  $b$  saya mengeliminasi  $a$  didapatkan nilai  $b = 180.000$ . Untuk mencari nilai  $a$  saya substitusikan nilai  $b$  ke salah satu persamaan didapatkan nilai  $a = 240.000$ . Untuk selisihnya adalah 60.000* [WSI2.JM203]

- P : *Apakah rumus yang kamu gunakan memang cocok untuk menyelesaikan soal ini? Mengapa? Coba jelaskan!*
- SI2 : *Cocok karena memang cocok Pak* [WSI2.JM204]
- P : *Apa maksud dari tulisan ini?*
- SI2 : *Itu cara saya menghitungnya Pak* [WSI2.JM205]
- P : *Mengapa kamu menggunakan langkah-langkah yang seperti ini?*
- SI2 : *Karena terbiasa menggunakan cara seperti ini Pak* [WSI2.JM206]

Berdasarkan kutipan wawancara tersebut SI2 menggunakan konsep SPLDV dengan memisalkan kemudian memilih menggunakan strategi eliminasi dan substitusi [WSI2.JM201]. SI2 menyatakan bahwa hubungan antara ditanyakan dengan konsep SPLDV adalah dengan SPLDV bisa mencari uang mereka masing-masing [WSI2.JM202]. Langkah yang SI2 lakukan ialah pertama memisalkan kemudian untuk mencari nilai  $b$  dengan mengeliminasi  $a$  didapatkan nilai  $b = 180.000$ . Untuk mencari nilai  $a$  dengan menyubstitusikan nilai  $b$  ke salah satu persamaan didapatkan nilai  $a = 240.000$ . Untuk selisihnya adalah  $60.000$  [WSI2.JM203]. SI2 menyatakan bahwa cara yang digunakan adalah cocok [WSI2.JM204]. SI2 menyatakan bahwa tulisan yang mengganggu merupakan langkah yang dilakukannya untuk menghitung nilai  $a$  dan  $b$  [WSI2.JM205]. SI2 juga menyatakan bahwa terbiasa menggunakan cara yang seperti itu [WSI2.JM206].

SI2 menggunakan konsep SPLDV serta strategi eliminasi dan substitusi dengan cara memisalkan kemudian melakukan langkah eliminasi untuk mencari nilai  $b$  dan substitusi untuk mencari nilai  $a$ .

Akan tetapi, SI2 juga menuliskan beberapa ekspresi secara berulang. SI2 mampu untuk menjelaskan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menjelaskan langkah-langkah yang dilakukannya untuk memecahkan masalah. SI2 juga memberikan penguatan langkah-langkah yang ia gunakan dalam memecahkan masalah yang diberikan. SI2 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menuliskan beberapa ekspresi secara berulang serta mampu menjelaskan hubungan antara konsep dengan apa yang ditanyakan. Hal ini merupakan indikator berpikir semi-analitis. Sehingga SI2 tergolong semi-analitis pada tahap menjalankan rencana.

#### d. Melihat Kembali (K)

Berikut ini kutipan wawancara SI2 dalam melihat kembali:

- P : *Apakah kamu yakin dengan jawaban ini?*  
 SI2 : *Yakin Pak* [WSI2.KM201]  
 P : *Bagaimana cara kamu membuktikannya?*  
 SI2 : *Nilai a adalah 240.000 dan nilai b adalah 180.000 sehingga selisihnya adalah 60.000* [WSI2.KM202]  
 P : *Setelah menemukan jawaban, langkah apa yang kamu lakukan?*  
 SI2 : *Langsung saya kumpulkan Pak* [WSI2.KM203]  
 P : *Bagaimana kesimpulan yang kamu peroleh dari soal ini?*  
 SI2 : *Besar uang Diana 240.000 dan uang Dina 180.000 selisihnya 60.000* [WSI2.KM204]  
 P : *Apakah ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?*  
 SI2 : *Ada.* [WSI2.KM205]  
 P : *Apakah kamu pernah menyelesaikan soal seperti ini?*  
 SI2 : *Pernah Pak* [WSI2.KM206]

Berdasarkan kutipan wawancara di atas SI2 yakin dengan jawabannya dengan membuktikan bahwa nilai  $a$  adalah 240.000 dan nilai  $b$  adalah 180.000 sehingga selisihnya adalah 60.000 [WSI2.KM202]. Setelah menemukan jawaban SI2 langsung mengumpulkannya dengan mendapatkan kesimpulan bahwa besar uang Diana 240.000 dan uang Dina 180.000 selisihnya 60.000 [WSI2.KM204]. SI2 menyatakan bahwa pernah mengerjakan masalah yang seperti ini [WSI2.KM206].

Pada tahap ini SI2 yakin dengan jawabannya serta mampu untuk membuktikan jawabannya. SI2 juga mampu menjelaskan jawaban yang ditulisnya dengan tepat. SI2 mampu membuat kesimpulan dari hasil penghitungan meskipun tidak dituliskan secara langsung oleh SI2. SI2 juga menyatakan bahwa ia pernah mengerjakan soal seperti ini sehingga cara yang SI2 tulis seperti ini. Membuktikan hasil penghitungannya dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil penghitungan merupakan indikator berpikir analitis. Sehingga SI2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali.

#### **10. Kesimpulan Hasil Tes Tulis dan Wawancara pada Subjek SI2 dalam Pemecahan Masalah Matematika (M2)**

Berdasarkan paparan seluruh data penyelesaian masalah yang dilakukan SI2 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SI2 ketika mengerjakan soal tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara

untuk masalah 2 (M2) telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.
- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.
- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

Pada tahap memahami masalah, SI2 tergolong analitis karena ketika diberikan pertanyaan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSI2.MM204], [WSI2.MM205]. SI2 memilah informasi dengan cara membaca soal yang diberikan. SI2 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari banyaknya uang masing-masing [WSI2.MM207]. SI2 mampu untuk

memilah dan memilih informasi yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang disajikan.

Kemudian, pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SI2 tergolong analitis. SI2 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk atau model matematika [TSI2.MM202], [WSI2.RM202]. SI2 memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi dan substitusi yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan [WSI2.RM205], [WSI2.RM206] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.

Selanjutnya, pada tahap menjalankan rencana SI2 tergolong semi-analitis. SI2 dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSI2.JM201]. SI2 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSI2.JM201], [TSI2.JM202]. SI2 menyatakan bahwa hal itu merupakan langkah penghitungan yang dilakukannya [WSI2.JM205]. Ekspresi yang dituliskan oleh SI2 pada masalah 2 (M2) terdapat sebanyak 2 kali.

SI2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SI2 dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSI2.KM202]. SI2 juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [WSI2.KM204]. Kesimpulan yang diperolehnya berdasarkan penghitungan yang dilakukannya.

### 11. Validasi dan Kredibilitas Data Subjek SI2 yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Dependent* (FI-SI2) dalam Memecahkan masalah

Validasi data dilakukan dengan cara triangulasi waktu dengan membandingkan data hasil tes yang berbasis masalah M1 (TSI2.M1) dan hasil wawancara yang berbasis tugas masalah M1 (WSI2.M1) dengan hasil tes yang berbasis masalah M2 (TSI2.M2) dan data hasil wawancara berbasis tugas masalah M2 (WSI2.M2). Berdasarkan temuan kategori-kategori data subjek SI2 dalam menyelesaikan masalah M1 (SI2.M1) dan temuan kategori-kategori data subjek SI2 dalam menyelesaikan masalah M2 (SI2.M2) disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Validasi Data hasil wawancara Berbasis Tugas WSI2.M1 dan WSI2.M2**

Kategori Berpikir Analitis Subjek SI2 dalam Menyelesaikan Masalah 1	Kategori Berpikir Analitis Subjek SI2 dalam Menyelesaikan Masalah 2
<p>Pada tahap memahami masalah, SI2 tergolong analitis karena mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSI2.MM104], [WSI2.MM105]. SI2 memilah informasi dengan cara menuliskannya di kertas lembar jawab. SI2 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari nilai baju dan celana adalah dengan menggunakan yang diketahui [WSI2.MM107].</p>	<p>Pada tahap memahami masalah, SI2 tergolong analitis karena ketika diberikan pertanyaan mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan [WSI2.MM204], [WSI2.MM205]. SI2 memilah informasi dengan cara membaca soal yang diberikan. SI2 mampu menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu untuk mencari banyaknya uang masing-masing [WSI2.MM207].</p>
<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SI2 tergolong analitis. SI2 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk model matematika [TSI2.MM1], [WSI2.RM102]. SI2 memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi [WSI2.RM105],</p>	<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SI2 tergolong analitis. SI2 menyatakan kembali permasalahan yang ada dalam bentuk atau model matematika [TSI2.MM202], [WSI2.RM202]. SI2 memilih menggunakan konsep SPLDV dengan strategi eliminasi dan substitusi yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan</p>

[WSI2.RM106] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.	[WSI2.RM205], [WSI2.RM206] yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan.
Pada tahap menjalankan rencana, SI2 tergolong semi-analitis. SI2 dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSI2.JM102]. SI2 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya dengan menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSI2.JM101]. SI2 menyatakan bahwa hal itu merupakan langkah penghitungan [WSI2.JM105].	Pada tahap menjalankan rencana SI2 tergolong semi-analitis. SI2 dapat menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan yang ditanyakan [WSI2.JM201]. SI2 menggunakan konsep dan strategi yang dipilihnya serta menambahkan elemen pengganggu berupa ekspresi yang ditulis secara berulang [TSI2.JM201], [TSI2.JM202]. SI2 menyatakan bahwa hal itu merupakan langkah penghitungan yang dilakukannya [WSI2.JM205].
SI2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SI2 dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSI2.KM102]. SI2 menjelaskan bagaimana cara menemukan jawaban yang diperolehnya sehingga mendapatkan kesimpulan. SI2 juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [TSI2.KM1], [WSI2.KM104].	SI2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SI2 dapat membuktikan bahwa hasil penghitungannya adalah benar [WSI2.KM202]. SI2 juga dapat menarik kesimpulan dari hasil penghitungan yang dilakukannya [WSI2.KM204]. Kesimpulan yang diperolehnya berdasarkan penghitungan yang dilakukannya.

Berdasarkan paparan data pada Tabel 4.6 di atas, dan setelah membandingkan beberapa simpulan data hasil wawancara dan hasil penyelesaian masalah secara tertulis, maka diperoleh konsistensi kategori-kategori data karakteristik berpikir analitis antara data subjek SI2 dalam menyelesaikan masalah 1 maupun data subjek SI2 dalam menyelesaikan masalah 2. Dengan demikian berarti data hasil wawancara dan hasil penyelesaian masalah secara tertulis SI2 (FI) dalam menyelesaikan masalah

matematika adalah **valid** atau **kredibel**. Selanjutnya data dapat dianalisis untuk memperoleh jawaban pertanyaan penelitian.

## **12. Kesimpulan Hasil Tes Tulis dan Wawancara pada Subjek SI2 dalam Pemecahan Masalah Matematika**

Berdasarkan paparan seluruh data penyelesaian masalah yang dilakukan SI2 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SI2 ketika mengerjakan tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.
- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.
- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

SI2 tergolong analitis pada tahap memahami masalah. SI2 mampu untuk memilah-milah, memisah-misahkan bagian yang penting dan yang relevan serta memilih bagian yang penting dan relevan. Langkah yang dilakukan oleh SI2 adalah dengan membacanya kemudian menuliskan bagian yang penting. SI2 menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. SI2 mampu menyebutkan dengan benar keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini membuktikan bahwa SI2 benar-benar memahami masalah dengan baik pada masalah 1 (M1) dan masalah 2 (M2).

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SI2 tergolong analitis. Pada tahap ini, SI2 menyatakan kembali permasalahan yang diberikan menjadi bentuk atau model matematika. Dengan menyatakan ke dalam bentuk atau model matematika SI2 merasa akan membuat pengerjaan dan penghitungan yang dilakukan menjadi lebih mudah dan jelas. Setelah menyatakan kembali ke dalam bentuk matematika, SI2 memilih konsep dan strategi yang akan digunakannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan yang biasa digunakannya untuk mengerjakan soal.

Pada tahap menjalankan rencana SI2 tergolong semi-analitis. SI2 mampu untuk menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan apa yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa SI2 bisa mengerjakan masalah yang diberikan dengan baik dan benar. SI2 juga mampu menggabungkan bagian-bagian yang ada untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah. Pada lembar jawab yang dituliskan SI2, terdapat

langkah-langkah yang dituliskan secara berulang yang merupakan elemen pengganggu. SI2 pada saat menentukan banyaknya pasangan baju dan celana yang dapat dibuat menggunakan metode eliminasi untuk menentukan nilai baju dan nilai celana. Untuk soal yang selanjutnya pada saat menentukan uang Diana dan Dina, SI2 menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Setelah menemukannya SI2 menentukan selisihnya.

SI2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SI2 mampu menentukan tujuan atau kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Pada masalah M1, SI2 menyatakan bahwa banyaknya pasang yang dapat dibuat adalah 6 meskipun penghitungan yang dilakukannya hasilnya bukan 6 melainkan lebih dari 6. SI2 menjawab 6 karena yang ditanyakan adalah pasang baju sehingga hanya 6 bukan hasil penghitungannya. Hal ini menunjukkan bahwa SI2 melakukan proses berpikir secara analitis karena mengaitkan permasalahan yang diberikan dengan kondisi yang sebenarnya. SI2 menyatakan bahwa dia pernah melakukan langkah-langkah seperti ini. Jawaban dari SI2 meskipun kurang terperinci dan tidak teratur akan tetapi hasil yang didapatkan adalah sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.

### **13. Kesimpulan Karakteristik Berpikir Analitis Subjek Gaya Kognitif**

#### ***Field Independent* dalam Memecahkan Masalah Matematika**

Berdasarkan uraian di atas tentang Karakteristik Berpikir Analitis Subjek Gaya Kognitif *Field Independent* dalam Memecahkan Masalah Matematika, yakni subjek SI1 dan subjek SI2 dalam memecahkan masalah

matematika, dilakukan triangulasi sumber, yaitu membandingkan aktivitas berpikir melalui pengamatan hasil penyelesaian masalah dan hasil hasil wawancara berbasis tugas antara subjek SI1 dan subjek SI2 untuk melihat adanya konsistensi karakteristik berpikir analitis dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini dilakukan dengan dasar bahwa walaupun keduanya merupakan subjek dengan gaya kognitif sama, namun dimungkinkan terdapat perbedaan dalam aktivitas berpikir mereka terutama dalam berpikir analitis ketika memecahkan masalah. Untuk memperoleh data yang kredibel dari subjek bergaya kognitif *field Independent* (FI) maka dilakukan triangulasi sumber sebagaimana disajikan pada Tabel 4.7 berikut.

**Tabel 4.7 Karakteristik Berpikir Analitis Subjek *Field Independent* dalam Memecahkan Masalah Matematika**

<b>Kategori Berpikir Analitis Subjek SI1 dalam Menyelesaikan Masalah</b>	<b>Kategori Berpikir Analitis Subjek SI2 dalam Menyelesaikan Masalah</b>	<b>Kategori Berpikir Analitis Subjek SI dalam Menyelesaikan Masalah</b>
<p>SI1 tergolong analitis pada tahap memahami masalah. SI1 mampu untuk memilah-milah, memisah-misahkan bagian yang penting dan yang relevan serta memilih bagian yang penting dan relevan. Langkah yang dilakukan oleh SI1 adalah dengan membacanya satu kali. SI1 menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. SI1 mampu menyebutkan dengan benar keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini membuktikan bahwa SI1 benar-benar memahami masalah dengan baik pada masalah 1 (M1) dan masalah 2 (M2).</p>	<p>SI2 tergolong analitis pada tahap memahami masalah. SI2 mampu untuk memilah-milah, memisah-misahkan bagian yang penting dan yang relevan serta memilih bagian yang penting dan relevan. Langkah yang dilakukan oleh SI2 adalah dengan membacanya kemudian menuliskan bagian yang penting. SI2 menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. SI2 mampu menyebutkan dengan benar keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal ini membuktikan bahwa SI2 benar-benar memahami masalah dengan baik pada masalah 1 (M1) dan masalah 2 (M2).</p>	<p>Subjek SI tergolong analitis pada tahap memecahkan masalah. Subjek mampu memilah-milah dan memisah-misah informasi mana yang akan digunakan. Langkah yang dilakukan oleh subjek SI adalah dengan membacanya. Mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Subjek mampu untuk menyebutkan keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan.</p>
<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SI1 tergolong analitis. Pada tahap ini, SI1 menyatakan kembali permasalahan yang diberikan menjadi bentuk atau model matematika. Dengan menyatakan ke dalam bentuk atau model matematika SI1 merasa akan membuat pengerjaan dan penghitungan yang dilakukan menjadi lebih ringkas. Setelah</p>	<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, SI2 tergolong analitis. Pada tahap ini, SI2 menyatakan kembali permasalahan yang diberikan menjadi bentuk atau model matematika. Dengan menyatakan ke dalam bentuk atau model matematika SI2 merasa akan membuat pengerjaan dan penghitungan yang dilakukan menjadi lebih mudah dan jelas.</p>	<p>Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, subjek tergolong analitis. Pada tahap ini, subjek menyatakan kembali permasalahan yang diberikan menjadi bentuk atau model matematika. Hal ini dilakukan untuk mempermudah dan memperjelas serta menjadi ringkas pengerjaan yang akan dilakukan. Konsep dan strategi yang dipilih oleh subjek sesuai</p>

<p>menyatakan kembali ke dalam bentuk matematika, SI1 memilih konsep dan strategi yang akan digunakannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan yang biasa digunakannya untuk mengerjakan soal.</p>	<p>Setelah menyatakan kembali ke dalam bentuk matematika, SI2 memilih konsep dan strategi yang akan digunakannya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan yang biasa digunakannya untuk mengerjakan soal.</p>	<p>untuk memecahkan masalah matematika yang diberikan.</p>
<p>Pada tahap menjalankan rencana SI1 tergolong semi-analitis. SI1 mampu untuk menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan apa yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa SI1 bisa mengerjakan masalah yang diberikan dengan baik dan benar. SI1 juga mampu menggabungkan bagian-bagian yang ada untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah. Pada lembar jawab yang dituliskan SI1, terdapat langkah-langkah yang dituliskan secara berulang yang merupakan elemen pengganggu. SI1 pada saat menentukan banyaknya pasangan baju dan celana yang dapat dibuat menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk menentukan nilai baju dan nilai celana. Untuk soal yang selanjutnya pada saat menentukan uang Diana dan Dina, SI1 menggunakan cara substitusi saja. Setelah menemukannya SI1 menentukan selisihnya.</p>	<p>Pada tahap menjalankan rencana SI2 tergolong semi-analitis. SI2 mampu untuk menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan apa yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa SI2 bisa mengerjakan masalah yang diberikan dengan baik dan benar. SI2 juga mampu menggabungkan bagian-bagian yang ada untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah. Pada lembar jawab yang dituliskan SI2, terdapat langkah-langkah yang dituliskan secara berulang yang merupakan elemen pengganggu. SI2 pada saat menentukan banyaknya pasangan baju dan celana yang dapat dibuat menggunakan metode eliminasi untuk menentukan nilai baju dan nilai celana. Untuk soal yang selanjutnya pada saat menentukan uang Diana dan Dina, SI2 menggunakan cara eliminasi dan substitusi. Setelah menemukannya SI2 menentukan selisihnya.</p>	<p>Pada tahap menjalankan rencana subjek tergolong semi-analitis. Subjek menjelaskan keterkaitan antara konsep yang dipilihnya dengan apa yang ditanyakan. Dalam pengerjaan terdapat beberapa ekspresi yang ditulis secara berulang. Hal ini dimungkinkan bahwa adanya kendala atau hambatan yang dialami subjek. Apa yang dituliskan subjek tersebut disebut dengan elemen pengganggu. Terdapat subjek yang menuliskan langkah penyelesaian yang tidak perlu.</p>

<p>SI1 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SI1 mampu menentukan tujuan atau kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Pada masalah M1, SI1 menyatakan bahwa banyaknya pasang yang dapat dibuat adalah 6 meskipun penghitungan yang dilakukannya hasilnya bukan 6 melainkan 6,47. SI1 menjawab 6 karena yang ditanyakan adalah pasang baju sehingga hanya 6 karena modal yang dimiliki terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa SI1 melakukan proses berpikir secara analitis karena mengaitkan permasalahan yang diberikan dengan kondisi yang sebenarnya. SI1 menyatakan bahwa dia pernah melakukan langkah-langkah seperti ini. Jawaban dari SI1 meskipun kurang terperinci dan tidak teratur akan tetapi hasil yang didapatkan adalah sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.</p>	<p>SI2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. SI2 mampu menentukan tujuan atau kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Pada masalah M1, SI2 menyatakan bahwa banyaknya pasang yang dapat dibuat adalah 6 meskipun penghitungan yang dilakukannya hasilnya bukan 6 melainkan lebih dari 6. SI2 menjawab 6 karena yang ditanyakan adalah pasang baju sehingga hanya 6 bukan hasil penghitungannya. Hal ini menunjukkan bahwa SI2 melakukan proses berpikir secara analitis karena mengaitkan permasalahan yang diberikan dengan kondisi yang sebenarnya. SI2 menyatakan bahwa dia pernah melakukan langkah-langkah seperti ini. Jawaban dari SI2 meskipun kurang terperinci dan tidak teratur akan tetapi hasil yang didapatkan adalah sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.</p>	<p>Subjek tergolong analitis pada tahap melihat kembali. Subjek mampu untuk membuktikan hasil penyelesaiannya. Subjek juga mampu menentukan tujuan atau kesimpulan dari permasalahan yang disajikan. Jawaban yang dituliskan subjek meskipun kurang terperinci dan terkesan tidak teratur, jawaban yang dituliskannya sesuai dengan permasalahan yang disajikan.</p>
--	--	--

Berdasarkan paparan seluruh data tabel 4.7 di atas, dapat disimpulkan bahwa subjek SD ketika mengerjakan tes tertulis maupun menjawab pertanyaan wawancara telah memenuhi indikator karakteristik berpikir analitis dalam menyelesaikan masalah berdasarkan tahapan Polya sebagai berikut:

- a. Menyebutkan apa yang diketahui.
- b. Menyebutkan apa yang ditanyakan.
- c. Menjelaskan keterkaitan antara yang diketahui dengan apa yang ditanyakan.
- d. Menyatakan kembali masalah ke dalam bentuk atau model matematika.
- e. Memilih konsep matematika dan strategi penyelesaian yang sesuai dalam menyelesaikan masalah matematika.
- f. Menggunakan konsep matematika dan strategi yang dipilihnya dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menambahkan elemen-elemen pengganggu serta menuliskan langkah penyelesaian yang tidak perlu.
- g. Menjelaskan keterkaitan konsep matematika yang dipilihnya dengan yang ditanyakan.
- h. Membuktikan bahwa hasil penghitungannya benar.
- i. Menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian berdasarkan hasil penghitungan.

Subjek SI tergolong analitis pada tahap memahami masalah. Subjek SI mampu memilah dan memilih informasi mana yang akan digunakan dan yang tidak digunakan. Subjek SI dalam memilah dan memisahkan informasi yang diperoleh dengan membaca soal yang diberikan. Subjek SI menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Subjek SI mampu menyebutkan dengan benar keterkaitan antara yang diketahui dan yang ditanyakan. Hal inilah yang membuktikan bahwa subjek SI memahami masalah dengan baik dan benar pada masalah 1 (M1) dan masalah 2 (M2).

Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, subjek SI tergolong analitis. Pada tahap ini, subjek SI menyatakan kembali permasalahan yang disajikan menjadi bentuk atau model matematika. Subjek SI merasa bahwa dengan menyatakannya ke dalam bentuk atau model matematika langkah pengerjaan yang akan dilakukan akan menjadi lebih mudah, ringkas dan jelas. Setelah menyatakan kembali ke dalam bentuk matematika, subjek SI memilih konsep dan strategi yang akan digunakannya dalam menyelesaikan masalah. Subjek SI memilih konsep dan strategi dengan baik dan benar yang sesuai dengan permasalahan yang disajikan. Subjek SI menyatakan alasan kenapa memilih konsep dan strategi seperti itu karena permasalahan yang disajikan cocok dengan konsep dan strategi yang dipilihnya.

Pada tahap menjalankan rencana subjek SI tergolong semi-analitis. Subjek SI mampu untuk menjelaskan keterkaitan antara konsep yang

dipilihnya dengan apa yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek SI bisa mengerjakan masalah yang diberikan dengan baik dan benar. Dalam menjalankan rencananya, subjek SI mampu menggabungkan bagian-bagian yang terpisah sehingga mampu menemukan jawaban atas permasalahan yang diberikan. Akan tetapi, subjek SI memiliki hambatan dalam pengerjaan masalah yang diberikan. Hal ini terlihat dari lembar jawabnya yang terdapat beberapa ekspresi yang ditulis secara berulang. Subjek SI menyatakan hal itu merupakan proses atau langkah penghitungan yang dilakukan. Terdapat langkah-langkah yang dituliskan secara berulang. Hal ini akan mengakibatkan terputusnya alur berpikir. Subjek SI pada saat menentukan banyaknya pasangan baju dan celana yang dapat dibuat menggunakan metode eliminasi untuk menentukan nilai baju dan nilai celana. Untuk masalah yang selanjutnya pada saat menentukan uang Diana dan Dina, SI2 menggunakan cara eliminasi. Setelah menemukannya, subjek SI menentukan selisihnya.

Subjek SI2 tergolong analitis pada tahap melihat kembali. Subjek SI mampu menentukan tujuan atau kesimpulan dari permasalahan yang diberikan. Subjek SI mampu membuktikan hasil penghitungannya dengan baik dan benar. Pada masalah yang pertama (M1), dalam menentukan jawaban akhir subjek SI tidak menuliskan hasil penghitungan yang dilakukannya. Akan tetapi subjek SI menuliskan jawaban yang secara tidak langsung merupakan hasil pembulatan. Secara implisit subjek SI mengaitkan permasalahan yang disajikan dengan kehidupan yang nyata.

Hal ini menunjukkan bahwa subjek SI melakukan proses berpikir secara analitis karena mengaitkan permasalahan yang diberikan dengan kondisi yang sebenarnya. Dimana subjek SI menyadari bahwa pasang baju dan celana merupakan benda yang memiliki satu kesatuan sehingga hasil yang dituliskan adalah bilangan bulat. Jawaban dari subjek SI meskipun kurang terperinci dan tidak teratur akan tetapi hasil yang didapatkan adalah sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang disajikan.