

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Data

Penelitian ini berjudul “Penalaran Analogi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII SMPN 3 Kedungwaru”. Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan atau mendeskripsikan terkait bagaimana penalaran analogi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi relasi dan fungsi. Penelitian ini dilakukan di SMPN 3 Kedungwaru karena di sekolah tersebut belum pernah diadakan penelitian terkait seperti judul peneliti.

Pada tanggal 3 Mei 2021 peneliti menyerahkan surat izin penelitian pada pihak SMPN 3 Kedungwaru dan pada tanggal itu juga peneliti sudah mendapat surat balasan bahwa penelitian yang diajukan diterima dan diperbolehkan. Setelah urusan perizinan disetujui oleh pihak sekolah, peneliti diarahkan untuk segera menghubungi Bapak Purwanto selaku salah satu guru pengampu mata pelajaran matematika di SMPN 3 Kedungwaru untuk konfirmasi. Berhubung adanya *Covid-19* kegiatan pembelajaran dilakukan secara *daring*. Setelah berdiskusi dengan Bapak Purwanto, akhirnya kami mencapai sepakat bahwa penelitian diadakan secara *daring* dengan menggunakan aplikasi *WhatsApp*.

Penelitian ini menggunakan dua instrumen penelitian, yaitu tes penalaran analogi dan wawancara. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 3 Kedungwaru yang diampu oleh Bapak Purwanto.

Pemilihan subjek ini didasarkan pada perbedaan gender, sehingga subjek yang dipilih adalah dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 Mei 2021 sampai 5 Mei 2021 dengan subjek empat siswa kelas VIII yang dipilih berdasarkan data nilai dan saran dari Bapak Purwanto selaku guru pengampu mata pelajaran matematika di SMPN 3 Kedungwaru. Adapun siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian disajikan pada Tabel 4.1 sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Daftar Nama Subjek Penelitian**

No	Inisial Subjek	Jenis Kelamin	Kode
1.	ACS	Laki-laki	SL1
2.	DA	Perempuan	SP1
3.	DOP	Laki-laki	SL2
4.	LA	Perempuan	SP2

Kemudian, masing-masing subjek diberikan tugas untuk menyelesaikan soal-soal yang memerlukan penalaran analogi sebanyak 2 nomor. Masing-masing nomor terdiri dari satu soal a (masalah sumber) dan satu soal b (masalah target). Sebelum soal-soal tersebut digunakan sebagai instrumen penelitian, soal-soal tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing skripsi terlebih dahulu. Setelah mendapat persetujuan dari dosen pembimbing, soal-soal tersebut diberikan kepada dosen validator untuk divalidasi. Tujuan validasi ini, agar instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai teknik pengumpulan data layak digunakan, sehingga data yang diperoleh valid. Adapun pengkodean indikator penalaran analogi yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4.2 sebagai berikut :

**Tabel 4.2 Pengkodean Indikator Penalaran Analogi**

<b>Indikator Penalaran Analogi</b>	<b>Kode Indikator</b>
<i>Structuring</i> (Penstrukturan)	PAs
<i>Mapping</i> (Pemetaan)	PAm
<i>Applying</i> (Penerapan)	PAa
<i>Verifying</i> (Memeriksa)	PAv

Kode ini nantinya akan digunakan untuk menganalisis hasil jawaban tes penalaran analogi dari subjek. Apabila subjeknya siswa laki-laki (SL) maka bisa disisipkan di depan pengkodean yang tertera pada tabel 4.2 begitu juga kode berlaku pada subjek siswa perempuan (SP). Sebagai contohnya kode SL1TPAs ini berarti Siswa laki-laki 1 (subjek pertama) Tes Penalaran Analogi tahap *structuring* (penstrukturan). SP2TPAa ini berarti siswa perempuan 2 (subjek kedua) Tes Penalaran Analogi tahap *applying* (penerapan).

Kode ini juga nantinya akan digunakan untuk menganalisis hasil jawaban wawancara dari subjek. Apabila subjeknya siswa laki-laki (SL) maka bisa disisipkan di depan pengkodean yang tertera pada Tabel 4.2 begitu juga kode berlaku pada subjek siswa perempuan (SP). Sebagai contohnya kode SL2WPAm ini berarti Siswa Laki-Laki 2 (subjek kedua) Wawancara Penalaran Analogi tahap *mapping* (pemetaan), SP1WPAv ini berarti Siswa Perempuan 1 (subjek pertama) Wawancara Penalaran Analogi tahap *verifying* (memeriksa).

## **B. Hasil Analisis Data**

Pada bagian ini akan dipaparkan beberapa data yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian. Mulai dari hasil tes penalaran analogi dan hasil

wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek penelitian. Pada penelitian ini, peneliti mengambil 4 subjek penelitian yang terdiri dari 2 subjek siswa laki-laki dan 2 subjek siswa perempuan. Adapun soal yang digunakan untuk menganalisis penalaran analogi siswa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### SOAL TES PENALARAN ANALOGI SISWA

1. a) Diketahui  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  dan

$$B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}.$$

Relasi antara dua himpunan A dan B dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan  $\{(1, 2), (2, 4), (3, 6), (4, 8)\}$ . Relasi apakah yang menyatakan hubungan himpunan pasangan berurutan tersebut?

- b) Relasi antara dua himpunan A dan B dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan  $\{(1,3), (2,4), (3,5), (4,6), (5,7)\}$ .

Relasi apakah yang menyatakan hubungan antara himpunan A dan B tersebut? Berikan alasannya

2. a) Suatu fungsi  $f$  ditentukan oleh  $f(x) = 3x + 1$ , tentukan nilai  $a$  bila  $f(a) = 22$
- b) Hubungan antara jumlah uang yang diterima seorang penjual koran dengan banyaknya koran yang terjual dinyatakan dengan fungsi  $y = 3.500x$  ( $y$  = jumlah uang dan  $x$  = banyaknya koran yang terjual). Tentukan banyaknya koran yang terjual, jika jumlah uang yang diterima pedagang koran sebanyak Rp 21.000,00.

Adapun analisis hasil jawaban dari tes penalaran analogi siswa dan hasil wawancara dengan keempat subjek penelitian dipaparkan sebagai berikut:

1. Deskripsi Data Siswa Laki-Laki 1 (SL1) dalam Penyelesaian Soal Nomor 1

Hasil jawaban SL1 untuk soal nomor 1 sebagai berikut :

Soal a (masalah sumber)

The image shows a handwritten student solution on lined paper. The solution is organized into sections: 'Diketahui' (Known), 'Ditanya' (Asked), and 'Jawab' (Answer). The 'Diketahui' section lists sets A = {1, 2, 3, 4} and B = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}, and a set of ordered pairs: {(1, 2), (2, 4), (3, 6), (4, 8)}. The 'Ditanya' section asks for the relationship between sets A and B. The 'Jawab' section states the relationship as 'Setengah dari' (Half of) and provides a reason: '1 setengah dari 2, 2 setengah dari 4, 3 setengah dari 6, 4 setengah dari 8'. Annotations in blue and green boxes identify specific parts of the solution: SL1TPAs01 points to the sets A and B; SL1TPAs02 points to the ordered pairs; SL1TPAs03 points to the question; SL1TPAm01 points to the relationship statement; and SL1TPAm02 points to the reason list. A large blue box labeled 'SL1TPAs' is on the left, and a green box labeled 'SL1TPA' is on the left of the answer section.

**Diketahui**  
 $A = \{1, 2, 3, 4\}$   
 $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$   
 Himpunan pasangan berurutan  
 $= \{(1, 2), (2, 4), (3, 6), (4, 8)\}$

**Ditanya :**  
 Relasi yang menyatakan hubungan antara himpunan A dan B .

**Jawab :**  
 Relasinya : Setengah dari  
 Alasan : 1 setengah dari 2  
 2 setengah dari 4  
 3 setengah dari 6  
 4 setengah dari 8

**Gambar 4.1 Hasil Jawaban SL1 untuk Soal a Nomor 1**

Berdasarkan Gambar 4.1 SL1 dapat mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang diberikan. SL1 dapat menyebutkan informasi apa saja yang diketahui pada soal. SL1 menuliskan anggota himpunan A, anggota himpunan B sebagai informasi yang diketahui (SL1TPAs01). Selain itu, SL1 juga menuliskan himpunan pasangan berurutan sebagai informasi

yang diketahui (SL1TPAs02). SL1 juga dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal (SL1TPAs03). Pada langkah selanjutnya, SL1 dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan mencari relasi dari kedua himpunan pasangan berurutan (SL1TPAm01). SL1 juga dapat memberikan alasan yang tepat dari relasi yang SL1 berikan (SL1TPAm02).

Soal b (Masalah Target)

The image shows a handwritten student solution for a problem involving two sets, A and B. The solution is annotated with labels in blue and yellow boxes. The handwritten text is as follows:

**Diketahui**  
 himpunan pasangan berurutan  
 $= \{(1,3), (2,4), (3,5), (4,6), (5,7)\}$   
 Berarti  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$   
 $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$

**Ditanya :**  
 Relasi yang menyatakan hubungan antara himpunan A dan B.

**Jawab :**  
 Relasinya : dua kurangnya dari  
 Alasan : 2 dua kurangnya dari 4  
 1 dua kurangnya dari 3  
 3 dua kurangnya dari 5  
 4 dua kurangnya dari 6  
 5 dua kurangnya dari 7

The annotations are as follows:

- SL1TPAs04** (blue box) points to the ordered pair set.
- SL1TPAs05** (blue box) points to the definition of sets A and B.
- SL1TPAs06** (blue box) points to the question.
- SL1TPAa01** (yellow box) points to the answer.
- SL1TPAa02** (yellow box) points to the reasoning for the relationship.
- SL1TPAs** (blue box) points to the entire 'Diketahui' section.
- SL1TPAa** (yellow box) points to the entire 'Jawab' section.

**Gambar 4.2 Hasil Jawaban SL1 untuk Soal b Nomor 1**

Berdasarkan Gambar 4.2 SL1 dapat menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang sama dengan masalah sumber yang terdapat pada Gambar 4.1. Langkah pertama, SL1 mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang diberikan. SL1 juga menyebutkan informasi apa saja

yang diketahui pada soal. SL1 dapat menuliskan himpunan pasangan berurutan sebagai informasi yang diketahui (SL1TPAs04). SL1 juga menuliskan anggota himpunan A dan anggota himpunan B sebagai informasi yang diketahui meskipun pada soal tidak tertulis (SL1TPAs05). SL1 menyebutkan relasi yang menyatakan hubungan antara himpunan A dan B sebagai unsur yang ditanyakan (SL1TPAs06). Selanjutnya, SL1 dapat menemukan relasi yang tepat (SL1TPAa01) yang disertai dengan alasannya (SL1TPAa02).

Dari hasil analisis di atas, ini berarti SL1 sudah mampu memahami maksud dari permasalahan yang ada di masalah sumber (Gambar 4.1) dan masalah target (Gambar 4.2). SL1 dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang ada pada masalah sumber (SL1TPAs01, SL1TPAs02, SL1TPAs03) dan masalah target (SL1TPAs04, SL1TPAs05, SL1TPAs06), sehingga SL1 mampu melewati tahap *structuring* dan *mapping* dengan memetakan langkah pada masalah sumber ke target.. Langkah selanjutnya, SL1 dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan konteks dan informasi yang ada pada soal. SL1 dapat menyelesaikan masalah target pada Gambar 4.2 (SL1TPAa01, SL1TPAa02) dengan langkah yang sama seperti pada langkah penyelesaian masalah sumber pada Gambar 4.1 (SL1TPAm01, SL1TPAm02). Hal ini berarti SL1 mampu menerapkan langkah-langkah yang terdapat pada masalah sumber ke masalah target, sehingga SL1 mampu melewati tahap *mapping* dan *applying*. Hal tersebut menunjukkan bahwa SL1 mampu menggunakan penalaran analoginya untuk



Pada tahap ini, SL1 sudah pernah menjumpai bentuk soal seperti soal tersebut (SL1WPAs01). SL1 sudah mampu menyebutkan informasi apa saja yang diketahui dari soal a (SL1WPAs02). SL1 juga mampu menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal a (SL1WPAs03). Begitu juga dalam soal b (masalah target), SL1 mampu menyebutkan informasi yang diketahui dari soal yang diberikan (SL1WPAs04). Namun, SL1 juga menyebutkan anggota himpunan A dan B sebagai informasi yang diketahui meskipun pada soal tidak disebutkan (SL1WPAs06) . serta mampu menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal tersebut (SL1WPAs08). Hal ini berarti SL1 dapat mengumpulkan dan menyusun informasi dengan tepat, serta mampu mengidentifikasi permasalahan pada masalah sumber dan masalah target dengan baik. Sehingga pada tahap ini SL1 dapat melalui indikator tahap *structuring* (penstrukturan).

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran SL1 pada tahap *mapping* (pemetaan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut :

<b>Wawancara</b>		<b>Kode</b>
P :	<i>“Menurut kamu, adakah hubungan antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target)?”</i>	
SL1:	<i>“Tidak ada hubungannya bu. Tapi soal a (masalah sumber) mirip dengan soal b (masalah target).”</i>	SL1WPAm01
P :	<i>“Letak kemiripannya dimana? Coba jelaskan!”</i>	
SL1 :	<i>“Kalau di soal a (masalah sumber) kan anggota himpunan A dan B sudah diketahui, tapi di soal b (masalah target) belum diketahui atau tidak ditulis. Langsung ke himpunan pasangan berurutan. Dan kedua soal itu sama-sama mencari relasi yang menyatakan himpunan pasangan berurutan.”</i>	SL1WPAm02
P :	<i>“Apakah ada lagi kemiripan atau kesamaannya?”</i>	
SL1 :	<i>“Ada bu. Proses pengerjaannya sama juga”</i>	SL1WPAm03

:

Pada tahap ini, SL1 mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara soal a (masalah sumber) dan soal b (masalah target), akan tetapi subjek SL1 mengatakan bahwa terdapat kemiripan antara soal a dengan soal b (SL1WPAm01). SL1 menyebutkan kemiripan dari kedua soal tersebut terletak pada apa yang ditanyakan yaitu sama-sama mencari relasi yang menyatakan himpunan pasangan berurutan yang terdapat di dalam soal tersebut (SL1WPAm02). SL1 juga menambahkan letak kemiripan dari kedua soal tersebut pada proses pengerjaannya (SL1WPAm03). Hal ini berarti SL1 mampu mencari letak kesamaan atau hubungan yang dimaksud. Sehingga pada tahap ini SL1 dapat melalui indikator tahap *mapping* (pemetaan).

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran SL1 pada tahap *applying* (penerapan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut :

<b>Wawancara</b>		<b>Kode</b>
P :	<i>“Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal a (masalah sumber)?”</i>	SL1WPAa01
SL1:	<i>“Mencari relasi dari himpunan pasangan berurutannya, bu”</i>	SL1WPAa01
P :	<i>“Menurut kamu, apa yang dimaksud relasi?”</i>	SL1WPAa02
SL1	<i>“Relasi itu hubungan dari satu himpunan ke himpunan lain bu.”</i>	SL1WPAa02
P :	<i>“Coba jelaskan mengapa pada soal a (masalah sumber) kamu menjawab relasinya adalah setengah dari!”</i>	SL1WPAa03
SL1	<i>“Kan kalau di soal, anggota himpunan A dan B sudah diketahui bu. Lalu himpunan pasangan berurutannya <math>\{(1,2); (2,4); (3,6); (4,8)\}</math>. Jadi 1 itu setengah dari 2, 2 setengah dari 4, 3 setengah dari 6 dan 4 setengah dari 8.”</i>	SL1WPAa03

- P : “Oke, lalu bagaimana kamu menyelesaikan soal b (masalah target)?”
- SL1 : “Sama seperti soal a (masalah sumber), bu. Tapi itu beda angkanya. Kalau di soal b (masalah target) himpunan pasangan berurutannya  $\{(1,3); (2,4); (3,5); (4,6); (5,7)\}$ . Jadi jawaban saya, relasinya adalah dua kurangnya dari. Maksudnya, 2 dua kurangnya dari 2, 1 dua kurangnya dari 3, 3 dua kurangnya dari 5, 4 dua kurangnya dari 6, dan 5 dua kurangnya dari 7.”
- SL1WPAa04

Pada tahap ini, langkah pertama untuk menyelesaikan soal a (masalah sumber) SL1 mencari relasi yang menyatakan himpunan pasangan berurutan (SL1WPAa01). SL1 menyebutkan bahwa yang dimaksud relasi yaitu hubungan dari satu himpunan ke himpunan lain (SL1WPAa02). Selanjutnya SL1 dapat menyebutkan relasi yang menyatakan himpunan pasangan berurutan dari soal a disertai dengan alasannya (SL1WPAa03). Dalam menyelesaikan soal b, SL1 menyebutkan bahwa langkah penyelesaiannya sama seperti pada soal a (SL1WPAa04). Dengan demikian, SL1 sudah mampu menerapkan langkah-langkah penyelesaian dari soal a (masalah sumber) ke soal b (masalah target). Sehingga pada tahap ini, SL1 dapat melalui indikator tahap *applying* (penerapan).

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran SL1 pada tahap *verifying* (memeriksa) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut :

- | <b>Wawancara</b>                                      | <b>Kode</b> |
|---|-------------|
| P : “Apakah sudah yakin dengan jawabannya?”           |             |
| SL1: “(memeriksa hasil pekerjaannya) sudah bu. Yakin” | SL1WPAv01   |

Pada tahap ini, subjek SL1 diketahui memeriksa ulang hasil pekerjaannya serta yakin pada jawabannya (SL1WPAv01). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa SL1 memeriksa kembali kebenaran terhadap penyelesaian soal b (masalah target) dengan mengecek kesesuaian antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target). Maka SL1 mampu melalui tahap *verifying* (memeriksa).

Berdasarkan uraian di atas, dapat diungkap bahwa SL1 mampu mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang ada pada soal. SL1 mampu mencari letak kesamaan atau hubungan yang dimaksud. SL1 sudah mampu menerapkan langkah-langkah penyelesaian dari soal a (masalah sumber) ke soal b (masalah target), dengan memberikan beberapa alasan dari semua jawabannya. Dan pada tahap akhir, SL1 juga memeriksa ulang hasil pekerjaannya serta yakin pada jawabannya. Hal ini berarti SL1 sudah memenuhi indikator penalaran analogi.

Berdasarkan paparan data hasil tes tertulis dan hasil wawancara dalam mengerjakan soal 1a dan 1b diperoleh kesimpulan bahwa SL1 mampu menggunakan penalaran analogi dengan baik dalam menyelesaikan masalah matematika materi relasi.

Berdasarkan paparan data hasil jawaban tertulis dan hasil wawancara soal 1a dan 1b, berikut analisis penalaran analogi dalam menyelesaikan masalah matematika materi relasi nomor 1:

Tabel 4.3 Simpulan Soal 1a dan 1b

Simpulan 1a (Masalah Sumber)	Simpulan 1b (Masalah Target)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek SL1 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah sumber (<i>structuring</i>)</li> <li>- Subjek SL1 mampu menyelesaikan soal a (masalah sumber) dengan benar</li> <li>- Subjek SL1 memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal b (<i>verifying</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek SL1 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah target (<i>structuring</i>)</li> <li>- Subjek SL1 mampu memetakan langkah penyelesaian soal a ke soal b (<i>mapping</i>)</li> <li>- Subjek SL1 mampu menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal a ke soal b dengan benar (<i>applying</i>)</li> <li>- Subjek SL1 memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal b (<i>verifying</i>)</li> </ul>
<p><b>Kesimpulan :</b>  Indikator yang muncul pada saat SL1 menyelesaikan soal nomor 1 adalah <i>structuring</i> (penstrukturan), yaitu mengidentifikasi unsur-unsur dari soal a dan b. <i>Mapping</i> (pemetaan), yaitu SL1 mampu memetakan setiap langkah atau proses penyelesaian soal a ke soal b. <i>Applying</i> (penerapan), yaitu SL1 mampu menerapkan proses penyelesaian soal a ke soal b. <i>Verifying</i> (memeriksa), yaitu SL1 mampu memeriksa hasil jawaban soal a dan b, yang diketahui dari proses wawancara.</p>	

2. Deskripsi Data Siswa Laki-Laki 1 (SL1) dalam penyelesaian Soal Nomor 2

Hasil jawaban SL1 untuk nomor 2 sebagai berikut:

Soal a (Masalah Sumber)

A) Diketahui :  $f(x) = 3x + 1$  → SL1TPAs01  
 $f(a) = 22$  → SL1TPAs02  
 Ditanya : nilai  $a$  ...? → SL1TPAs03  
 Jawab :  $f(x) = 3x + 2$  → SL1TPAm01  
 $f(a) = 3(a) + 2$   
 $22 = 3a + 2$   
 $22 - 2 = 3a$   
 $20 = 3a$   
 $\frac{20}{3} = a$  → SL1TPAm02  
 $6 \frac{2}{3} = a$

Gambar 4.3 Hasil Jawaban SL1 untuk Soal a Nomor 2

Berdasarkan Gambar 4.3 SL1 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada soal dengan benar. SL1 menyebutkan  $f(x) = 3x + 1$  dan  $f(a) = 22$  sebagai informasi yang diketahui (SL1TPAs01 dan SL1TPAs02). SL1 juga menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal (SL1TPAs03). SL1 mampu menyelesaikan permasalahan dengan langkah-langkah yang benar (SL1TPAm). Namun, pada soal a SL1 tidak bisa memberikan jawaban yang tepat meski sebenarnya strategi atau langkah-langkah penyelesaiannya sudah benar (SL1TPAm02). Hal ini dikarenakan ketidaktelitian SL1 dalam menuliskan bilangan dari fungsi yang

diketahui (SL1TPAm01). Sehingga, SL1 belum bisa memberikan hasil akhir yang tepat (SL1TPAm02).

Soal b (Masalah Target)

Handwritten solution for a math problem:

**SL1TPAs** (blue box) points to the entire problem text:

Diketahui : Satuan koran = 3.500  
 Jumlah uang = Rp 21.000

Ditanya : Banyaknya koran terjual ...?

Jawab :

Banyaknya koran (terjual)  
 $= \frac{\text{jumlah uang}}{\text{satuan koran}}$   
 $= \frac{\text{Rp } 21.000}{3.500}$   
 $= 6 \text{ koran.}$

Jadi, ada 6 koran yang sudah terjual.

**SL1TPAs04** (blue box) points to "Satuan koran = 3.500".

**SL1TPAs05** (blue box) points to "Jumlah uang = Rp 21.000".

**SL1TPAs06** (blue box) points to "Banyaknya koran terjual ...?".

**SL1TPAa** (yellow box) points to the entire calculation.

**SL1TPAa01** (yellow box) points to the formula  $\frac{\text{jumlah uang}}{\text{satuan koran}}$ .

**SL1TPAa02** (yellow box) points to the final result "6 koran".

**Gambar 4.4 Hasil Jawaban Soal b Nomor 2 SL1**

Berdasarkan Gambar 4.4 SL1 mampu menyelesaikan dengan memberikan jawaban yang benar. SL1 mampu mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang diberikan tetapi kurang tepat dalam penulisannya. SL1 menyebutkan satuan koran dan jumlah uang sebagai informasi yang diketahui (SL1TPA04, SL1TPA05), namun SL1 tidak menuliskannya dalam bentuk fungsi. Begitu juga dengan unsur yang ditanyakan, SL1 mampu menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal b, tetapi kurang tepat dalam penulisannya (SL1TPAs06).

Dari hasil analisis di atas, ini berarti sebenarnya SL1 sudah mampu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada

masalah sumber (Gambar 4.3) dan masalah target (Gambar 4.4), namun pada masalah target SL1 kurang tepat dalam penulisan bentuk fungsi. SL1 dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang ada pada masalah sumber dengan baik (SL1TPAs01, SL1TPAs02, dan SL1TPAs03). Sedangkan pada masalah target, SL1 sebenarnya sudah mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan, tetapi SL1 tidak bisa menuliskan bentuk fungsinya (SL1TPAs04, SL1TPAs05). Meskipun demikian, SL1 mampu melalui tahap *structuring* (penstrukturan), karena sudah mampu mengidentifikasi unsur-unsur pada masalah sumber dan masalah target (SL1TPAs). Tetapi pada tahap *mapping* (pemetaan), SL1 tidak dapat memetakan strategi atau langkah-langkah penyelesaian pada masalah sumber ke masalah target. Sehingga SL1 tidak mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan). Langkah selanjutnya, SL1 mampu menyelesaikan masalah yang terdapat pada masalah sumber dengan baik, tetapi SL1 tidak dapat menerapkan strategi atau langkah-langkah penyelesaian yang sesuai dengan masalah sumber, meskipun jawabannya benar (SL1TPAm, SL1TPAa). Sehingga SL1 tidak melalui tahap *applying* (penerapan) dalam menyelesaikan masalah matematika materi fungsi.

Untuk mengungkap penalaran analogi SL1 pada tahap *structuring* (penstrukturan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai

berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : <i>“Sebelumnya apakah kamu pernah menjumpai bentuk soal seperti bentuk soal a (masalah sumber)?”</i>	
SL1 : <i>“Pernah bu. Semester kemarin”</i>	SL1WPAs01
P : <i>“Jelaskan semua informasi yang diketahui dalam permasalahan pada soal a (masalah sumber)!”</i>	
SL1 : <i>“Pada soal nomor 2a, yang diketahui adalah <math>f(x) = 3x + 1</math> dan <math>f(a) = 22</math>”</i>	SL1WPAs02
P : <i>“Lalu apa yang ditanyakan pada soal 2a?”</i>	
SL1 : <i>“nilai a”</i>	SL1WPAs03
P : <i>“Selanjutnya pada soal 2b apakah kamu pernah menjumpai bentuk soal seperti soal tersebut?”</i>	
SL1 : <i>“Pernah bu. Tapi bingung kalau soal cerita”</i>	SL1WPAs04
P : <i>“Kenapa bingung?”</i>	
SL1 : <i>“Karena lebih ribet bu. Kurang bisa menuliskan dalam bentuk fungsi”</i>	SL1WPAs05
P S : <i>“Tapi, apakah kamu mengetahui informasi apa saja yang terdapat pada soal 2b (masalah target)?”</i>	
SL1 : <i>“Harga satu korannya Rp 3.500, jumlah uang yang diterima pedagang koran Rp 21.000. lalu yang ditanyakan berapa banyak koran yang terjual.”</i>	SL1WPAs06

Pada tahap ini, SL1 sudah pernah menjumpai bentuk soal seperti soal a dan b (SL1WPAs01, SL1WPAs04). SL1 mampu menyebutkan informasi apa saja yang diketahui dalam soal a (SL1WPAs02). SL1 juga mampu menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal a (SL1WPAs03). Begitu juga pada soal b (masalah target), SL1 mampu menyebutkan informasi yang diketahui dari soal yang diberikan meskipun SL1 kurang bisa menuliskan dalam bentuk fungsi (SL1WPAs05 dan SL1WPAs06). Hal ini berarti sebenarnya SL1 dapat mengumpulkan dan menyusun informasi meskipun SL1 kurang bisa menuliskannya dalam bentuk fungsi khususnya pada soal cerita (SL1WPAs04 dan SL1WPAs05). Meskipun

demikian, SL1 mampu melalui tahap *structuring* (penstrukturan) karena mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat dalam soal a dan soal b.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SL1 pada tahap *mapping* (pemetaan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : <i>“Menurut kamu, adakah hubungan antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target)?”</i>	
SL1: <i>“Tidak ada bu. Tapi kalau kesamaannya mungkin ada. Sama-sama tentang fungsi. Tapi saya bingung bentuk fungsi dari soal b ”</i>	SL1WPAm01
P : <i>“Selain itu, apakah ada lagi kesamaan antara soal a dan b?”</i>	
SL1: <i>“Tidak bu”</i>	SL1WPAm02
P : <i>“Menurut kamu, langkah penyelesaian antara soal a dan b itu apakah sama?”</i>	
SL1: <i>“Sebenarnya bisa bu sama. Tapi pada soal b saya bingung menuliskan bentuk fungsinya. Jadi, pada soal b saya menyelesaikannya tanpa adanya bentuk fungsi, pakai cara manual.”</i>	SL1WPAm03

Pada tahap ini, SL1 mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara soal a (masalah sumber) dan soal b (masalah target), akan tetapi subjek SL1 mengatakan bahwa kemungkinan ada kesamaan yaitu sama-sama membahas tentang fungsi (SL1WPAm01). Dari jawaban SL1, terlihat bahwa SL1 ragu dengan jawabannya apakah ada kesamaan atau tidak antara soal a dan soal b. Sebenarnya SL1 mengetahui bahwa cara atau langkah penyelesaian dari soal a dan b sama, akan tetapi pada soal b SL1 bingung menuliskan bentuk fungsi yang terdapat dalam soal b (SL1WPAm03). Hal ini berarti, sebenarnya SL1 mampu mencari

hubungan atau kesamaan antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target). Sehingga dapat dikatakan bahwa SL1 mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan), yaitu SL1 mampu mencari hubungan atau kesamaan yang terdapat pada masalah sumber yang kemudian dipetakan ke masalah target.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SL1 pada tahap *applying* (penerapan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : <i>“Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal 2a (masalah sumber)?”</i>	
SL1 : <i>“Pada soal 2b saya salah menuliskan bilangannya. Seharusnya <math>f(x) = 3x + 1</math> tapi saya menulis <math>f(x) = 3x + 2</math>”</i>	SL1WPAa01
P : <i>“Oh, iya. Tidak apa-apa. Lalu seharusnya jawabannya bagaimana?”</i>	
SL1 : <i>“Begini bu. Saya tulis bentuk fungsinya <math>f(x) = 3x + 1</math>. Lalu, karena yang diketahui adalah <math>f(a) = 22</math> berarti variabel <math>x</math> saya ganti menjadi variabel <math>a</math>. Lalu nilai <math>f(a)</math> saya masukkan 22. Selanjutnya saya operasikan bu. Dan hasilnya menjadi 7 bu. Jadi, nilai <math>a</math> adalah 7.”</i>	SL1WPAa02
P : <i>“Oke, lalu bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2b (masalah target)?”</i>	
SL1 : <i>“Untuk soal nomor 2b, saya tidak menuliskan bentuk fungsi seperti pada soal a bu. Karena saya bingung. Jadi karena yang diketahui harga satuan koran maka saya menuliskan satuan koran = 3.500, jumlah uang = Rp 21.000. di soal 2b yang ditanyakan adalah banyaknya koran yang terjual jadi cara mencarinya, jumlah uang dibagi satuan koran dan hasilnya ada 6 koran yang terjual bu.”</i>	SL1WPAa03

Pada tahap ini, langkah pertama untuk menyelesaikan soal a (masalah sumber) SL1 menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal 2a. Selanjutnya SL1, mengubah variabel  $x$  menjadi

variabel  $a$  dan menuliskan  $f(a) = 22$  (SL1WPAa02, SL1WPAa03). SL1 juga mengatakan bahwa SL1 salah dalam menuliskan bilangannya yang seharusnya  $f(x) = 3x + 1$  tapi SL1 menuliskannya  $f(x) = 3x + 2$  (SL1WPAa01). Sehingga SL1 menjelaskan ulang langkah-langkah penyelesaiannya dan menemukan jawaban yaitu nilai  $a = 7$  (SL1WPAa02). Sedangkan dalam menyelesaikan soal 2b, SL1 mengatakan tidak menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam bentuk fungsi, karena SL1 bingung (SL1WPAa03). Sebenarnya SL1 mengetahui bahwa langkah penyelesaian soal a dan b sama. Tetapi SL1 tidak bisa menerapkannya pada soal 2b meskipun jawaban yang diberikan benar, dengan alasan bingung menuliskan bentuk fungsinya (SL1WPAm03, SL1WPAa03). Sehingga pada soal nomor 2, SL1 tidak melalui tahap *applying* (penerapan) karena SL1 tidak dapat menerapkan langkah penyelesaian yang didapat dari masalah sumber ke masalah target untuk menyelesaikan masalah target.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SL1 pada tahap *verifying* (memeriksa) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : “Apakah sudah yakin dengan jawabannya?”	
SL1 : “Saya tidak yakin benar bu.”	SL1WPAv01
P : “Kenapa tidak yakin?”	
SL1 : “Karena pada soal nomor 2a saya salah menulis bilangannya. Saya memeriksanya setelah jawaban saya kirimkan, karena kemarin waktunya sudah	SL1WPAv02

*mepet.*”

Pada tahap ini, subjek SL1 tidak yakin dengan jawaban soal nomor 2a, karena terdapat salah penulisan bilangan (SL1WPAv01, SL1WPAv02). Hal ini, disebabkan karena waktu yang diberikan sudah habis, sehingga SL1 tidak dapat memeriksanya. Akan tetapi, sebenarnya SL1 memeriksa hasil pengerjaannya setelah jawaban dikirimkan, karena pada proses wawancara SL1 mengetahui letak kesalahannya (SL1WPAv02). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa SL1 memeriksa kembali kebenaran terhadap penyelesaian soal a (masalah sumber) dan soal b (masalah target). Maka pada tahap ini, SL1 mampu melalui tahap *verifying* (memeriksa).

Berdasarkan uraian di atas, dapat diungkap bahwa SL1 mampu mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang ada pada soal (SL1WPAs). SL1 mampu mencari letak kesamaan atau hubungan yang dimaksud (SL1WPAm). Namun, SL1 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian dari soal a ke soal b (SL1WPAa). Dan pada tahap akhir, SL1 juga memeriksa hasil jawabannya. Hal ini berarti SL1 memenuhi 3 indikator penalaran analogi yaitu *structuring* (penstrukturan), *mapping* (pemetaan), dan *verifying* (memeriksa). Namun, SL1 tidak dapat melalui 1 indikator penalaran analogi yaitu *applying* (penerapan).

Berdasarkan paparan data hasil tes tertulis dan hasil wawancara dalam mengerjakan soal 2a dan 2b diperoleh kesimpulan bahwa SL1

belum menggunakan penalaran analogi dengan baik dalam menyelesaikan masalah matematika materi fungsi.

Berdasarkan paparan data hasil jawaban tertulis dan hasil wawancara soal 2a dan 2b, berikut analisis penalaran analogi dalam menyelesaikan masalah matematika materi fungsi nomor 2:

**Tabel 4.4 Simpulan Soal 2a dan 2b**

<b>Simpulan 2a (Masalah Sumber)</b>	<b>Simpulan 2b (Masalah Target)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek SL1 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah sumber (<i>structuring</i>)</li> <li>- Subjek SL1 mampu menyelesaikan soal a (masalah sumber) dengan benar</li> <li>- Subjek SL1 memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal b (<i>verifying</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek SL1 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah target (<i>structuring</i>)</li> <li>- Subjek SL1 mampu memetakan langkah penyelesaian soal a ke soal b (<i>mapping</i>)</li> <li>- Subjek SL1 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal a ke soal b (<i>applying</i>)</li> <li>- Subjek SL1 memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal b (<i>verifying</i>)</li> </ul>
<p><b>Kesimpulan :</b>            Indikator yang muncul pada saat SL1 menyelesaikan soal nomor 2 adalah <i>structuring</i> (penstrukturan), yaitu mengidentifikasi unsur-unsur dari soal a dan b. <i>Mapping</i> (pemetaan), yaitu SL1 mampu mencari kesamaan dari soal a dan b yaitu pada proses penyelesaian. <i>Verifying</i> (memeriksa), yaitu SL1 mampu memeriksa hasil jawaban soal a dan b, yang diketahui dari proses wawancara.            Sedangkan indikator yang tidak muncul adalah pada indikator <i>Applying</i> (penerapan), SL1 tidak dapat menerapkan proses penyelesaian soal a ke soal b meskipun jawaban pada soal b benar.</p>	

### 3. Validasi dan Kredibilitas Data Siswa Laki-Laki 1 (SL1)

Validasi data ini dilakukan dengan cara triangulasi waktu, yakni dengan membandingkan data hasil tes penalaran analogi dengan hasil wawancara SL1 untuk soal nomor 1 dan 2. Adapun perbandingannya dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 Validasi Data Siswa Laki-Laki 1 (L1)

Analisis Indikator Penalaran Analogi L1 pada Soal Nomor 1	Analisis Indikator Penalaran Analogi L1 pada Soal Nomor 2
Pada tahap <i>structuring</i> (penstrukturan), SL1 bisa menyebutkan informasi apapun yang diketahui pada soal (SL1TPAs, SL1WPAs02), SL1 juga bisa menyebutkan apa saja yang ditanyakan pada soal a (SL1TPAs03, SL1WPAs03) dan soal b (SL1TPAs06, SL1WPAs08)	Pada tahap <i>structuring</i> (penstrukturan), SL1 bisa menyebutkan informasi apa saja yang diketahui (SL1TPAs, SL1WPAs02). Namun, pada soal b (masalah target) SL1 tidak menuliskan informasi yang diketahui dalam bentuk fungsi (SL1TPAs04, SL1TPAs05, SL1WPAs05). SL1 bisa menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal a (SL1TPAs03, SL1WPAs03), sedangkan pada soal b, SL1 bisa menyebutkan apa yang ditanyakan, tetapi tidak menuliskannya dalam bentuk variabel (SL1TPAs06, SL1WPAs06).
Pada tahap <i>mapping</i> (pemetaan), SL1 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a yang dipetakan ke soal b (SL1TPAm, SL1WPAm02, SL1WPAm03).	Pada tahap <i>mapping</i> (pemetaan), SL1 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a ke soal b (SL1TPAm,SL1WPAm01, SL1WPAm03)
Pada tahap <i>applying</i> (penerapan), SL1 bisa menerapkan proses penyelesaian soal a ke soal b (SL1TPAa, SL1WPAA04).	Pada tahap <i>applying</i> (penerapan), SL1 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal a ke soal b (SL1TPAa, SL1WPAA03).
Pada tahap <i>verifying</i> (memeriksa), SL1 memeriksa hasil pekerjaannya (SL1WPAv01).	Pada tahap <i>verifying</i> (memeriksa), SL1 memeriksa hasil pekerjaannya (SL1WPAv01).

Setelah melihat tabel perbandingan di atas, semua tahapan atau langkah-langkah yang digunakan oleh SL1 untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 memiliki konsistensi antara data hasil jawaban tes dan data hasil wawancara. Tahapan penyelesaian masalah SL1 pada soal a sudah memenuhi semua indikator penalaran analogi. Namun pada soal b, SL1 hanya memenuhi 3 indikator yaitu *structuring*, *mapping*, dan *verifying*. Hal ini berarti data hasil jawaban tes dan data hasil wawancara terbukti kredibel.

4. Deskripsi Data Siswa Laki-Laki 2 (SL2) dalam Penyelesaian Soal Nomor 1

Hasil Jawaban SL2 untuk soal nomor 1 sebagai berikut:

Soal a (Masalah Sumber)

The image shows a handwritten student solution on lined paper. The text is as follows:

A. Diketahui :

- A :  $\{1, 2, 3, 4\}$
- B :  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$
- Himpunan pasangan berurutan yaitu :  $\{(1, 2), (2, 4), (3, 6), (4, 8)\}$

Ditanya : Relasi dari himpunan pasangan berurutan

Jawab : Relasinya adalah faktor dari

Alasannya :

- 1 faktor dari 2
- 2 faktor dari 4
- 3 faktor dari 6
- 4 faktor dari 8

Annotations in blue boxes:

- SL2TPAs01: points to the sets A and B.
- SL2TPAs02: points to the ordered pairs.
- SL2TPAs03: points to the question.

Annotations in green boxes:

- SL2TPAm01: points to the answer.
- SL2TPAm02: points to the reasons.

Labels on the left side:

- SL2TPAs: points to the 'Diketahui' section.
- SL2TPAm: points to the 'Alasannya' section.

**Gambar 4.5 Hasil Jawaban SL2 Soal a Nomor 1**

Berdasarkan Gambar 4.5 SL2 dapat mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang diberikan (SL2TPAs). SL2 menyebutkan informasi apa saja yang diketahui pada soal. SL2 menuliskan anggota himpunan A dan B serta himpunan pasangan berurutan sebagai informasi yang diketahui (SL2TPAs01, SL2TPAs02). SL2 juga bisa menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal (SL2TPAs03). Pada langkah selanjutnya, SL2 mencari relasi yang menyatakan himpunan pasangan berurutan (SL2TPAm01). Namun, relasi yang ditulis SL2 kurang tepat dengan himpunan pasangan berurutan yang terdapat pada soal a (SL2TPAm01).

Sehingga alasan yang diberikan SL2 dari jawaban yang diberikan juga kurang tepat (SL2TPAm02).

Untuk mengungkap penalaran analogi SL2 pada tahap *structuring* (penstrukturan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : “Sebelumnya apakah kamu pernah menjumpai bentuk soal seperti bentuk soal a (masalah sumber)?”	
SL2 : “Pernah bu.”	SL2WPAs01
P : “Jelaskan informasi yang diketahui dalam permasalahan pada soal a (masalah sumber)”	
SL2 : “Anggota himpunan A, anggota himpunan B dan himpunan pasangan berurutan bu. ”	SL2WPAs02
P : “Lalu, apa yang ditanyakan dalam permasalahan soal a (masalah sumber)?”	
SL2 : “Relasi dari himpunan pasangan berurutan, bu”	SL2WPAs03
P : “Jelaskan informasi yang diketahui dalam permasalahan pada soal b (masalah target)”	
SL2 : “Hanya himpunan pasangan berurutan, bu”	SL2WPAs04
P : “Apa yang ditanyakan pada soal b (masalah target)?”	
SL2 : “Relasinya bu”	SL2WPAs05

Pada tahap ini, SL2 sudah pernah menjumpai bentuk soal seperti pada soal tersebut (SL2WPAs01). SL2 dapat menyebutkan informasi apa saja yang diketahui. Pada proses wawancara, SL2 menyebutkan anggota himpunan A, anggota himpunan B dan himpunan pasangan berurutan sebagai informasi yang diketahui dalam soal a (SL2WPAs02). SL2 juga dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal a (SL2WPAs03). Begitu juga pada soal b, SL2 menyebutkan himpunan pasangan berurutan sebagai informasi yang diketahui (SL2WPAs04). SL2 juga menyebutkan unsur yang ditanyakan pada soal b yaitu relasi (SL2WPAs05). Hal ini

berarti SL2 dapat mengidentifikasi unsur-unsur dan permasalahan pada masalah sumber dan masalah target dengan baik. Sehingga pada tahap ini SL2 dapat melalui indikator tahap *structuring* (penstrukturan).

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SL2 pada tahap *mapping* (pemetaan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : “Menurut kamu, adakah hubungan antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target)?”	
SL2 : “Tidak ada hubungannya bu.”	SL2WPAm01
P : “Kalau kesamaan, adakah kesamaan antara soal (masalah sumber) dan soal b (masalah target)?”	
SL2 : “Kalau kesamaannya ada bu. Sama-sama diminta mencari relasi yang menyatakan hubungan pasangan berurutan.”	SL2WPAm02
P : “Apakah ada kesamaan lagi?”	
SL2 : “Sudah bu. Hanya itu”	SL2WPAm03
P : “Menurut kamu, langkah penyelesaian antara soal a dan soal b sama atau tidak?”	
SL2 : “Sama bu.”	SL2WPAm04

Pada tahap ini, SL2 mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara soal a dengan soal b (SL2WPAm01). Namun, SL2 dapat menyebutkan kesamaan dari soal a dan soal b. Awalnya SL2 hanya menyebutkan kesamaannya hanya pada unsur yang ditanyakan yaitu mencari relasi yang menyatakan himpunan pasangan berurutan (SL2WPAm02). Namun, setelahnya ternyata SL2 dapat menyebutkan bahwa terdapat kesamaan dari langkah penyelesaian dari soal a dan soal b (SL2WPAm04). Hal ini berarti SL2 mampu mencari kesamaan atau

hubungan yang dimaksud dari soal a dan soal b. sehingga pada tahap ini SL2 dapat melalui indikator tahap *mapping* (pemetaan).

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi L2 pada tahap *applying* (penerapan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : <i>"Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal a (masalah sumber)?"</i>	
SL2 : <i>"Melihat himpunan pasangan berurutannya bu. Kemudian dicari relasinya."</i>	SL2WPAa01
P : <i>"Menurut kamu, apa yang dimaksud relasi?"</i>	
SL2 : <i>"Hubungan"</i>	SL2WPAa02
P : <i>"Hubungan apa yang dimaksud?"</i>	
SL2 : <i>"hubungan antara himpunan A dengan himpunan B."</i>	SL2WPAa03
P : <i>"Coba kamu jelaskan mengapa pada soal a (masalah sumber) kamu menjawab relasinya adalah faktor dari!"</i>	
SL2 : <i>"Karena 1 faktor dari 2, 2 faktor dari 4, 3 faktor dari 6 dan 4 faktor dari 8. "</i>	SL2WPAa04
P : <i>"Apakah kamu tahu yang dimaksud dengan faktor dari bilangan?"</i>	
SL2 : <i>"Saya tahu maksudnya bu. Tapi saya bingung menjelaskannya."</i>	SL2WPAa05
P : <i>"Oke, menurut kamu 1 itu faktor dari 4 bukan?"</i>	
SL2 : <i>"Iya bu"</i>	SL2WPAa06
P : <i>"Lalu mengapa 1 tidak kamu tulis 1 faktor dari 4 ?"</i>	
SL2 : <i>"Karena di himpunan pasangan berurutan yang dipasangkan dengan 1 hanya 2 bu."</i>	SL2WPAa07
P : <i>"Lalu bagaimana kamu menyelesaikan soal b (masalah target)?"</i>	
SL2 : <i>"Sama seperti soal a bu. Saya melihat himpunan pasangan berurutannya. Dan saya menjawab relasinya adalah dua kurangnya dari. Alasannya, 1 dua kurangnya dari 3, 2 kurangnya dari 4 dan seterusnya."</i>	SL2WPAa08

Pada tahap ini, langkah pertama untuk menyelesaikan soal a

(masalah sumber). SL2 mencari relasi yang menyatakan himpunan pasangan berurutan (SL2WPAA01). SL2 juga mampu menyebutkan bahwa yang dimaksud relasi adalah hubungan antara himpunan A dan B (SL2WPAA02, SL2WPAA03). Selanjutnya SL2 menyebutkan relasi yang menyatakan himpunan pasangan berurutan. Pada soal b SL2 dapat menyebutkan relasi serta alasan yang tepat dengan permasalahan yang diberikan (SL2WPAA08). Namun, pada soal a SL2 tidak dapat menyebutkan relasi yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan (SL2WPAA04).

5. Deskripsi Data Siswa Laki-Laki 2 (SL2) dalam penyelesaian Soal Nomor 2

Hasil Jawaban SL2 untuk soal nomor 2 sebagai berikut:

Masalah Sumber

The image shows a student's handwritten solution on lined paper. The text is as follows:

Diketahui :  $f(x) = 3x + 1$   
 $f(a) = 22$

Ditanya : Nilai  $a = \dots ?$

Jawaban :  $f(x) = 3x + 1$   
 $f(a) = 3(a) + 1$   
 $22 = 3a + 1$   
 $3a = 22 - 1$   
 $3a = 21$   
 $a = \frac{21}{3}$   
 $a = 7$

Annotations on the image include:

- SL2TPAs (blue box) pointing to the 'Diketahui' section.
- SL2TPAs01 (blue box) pointing to  $f(x) = 3x + 1$ .
- SL2TPAs02 (blue box) pointing to  $f(a) = 22$ .
- SL2TPAm (green box) pointing to the entire solution process.
- SL2TPAm01 (green box) pointing to the substitution and simplification steps:  $f(a) = 3(a) + 1$ ,  $22 = 3a + 1$ , and  $3a = 22 - 1$ .
- SL2TPAm02 (green box) pointing to the final result  $a = 7$ .

**Gambar 4.7 Hasil Jawaban Soal a Nomor 2 SL2**

Berdasarkan Gambar 4.7 SL2 mampu mengidentifikasi

unsur-unsur yang terdapat pada soal dengan benar. SL2 menyebutkan  $f(x) = 3x + 1$  dan  $f(a) = 22$  sebagai informasi yang diketahui (SL2TPAs01). SP1 juga menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal (SL2TPAs02). SL2 mampu menyelesaikan permasalahan dengan langkah-langkah yang benar (SL2TPAm). SL2 juga dapat memberikan jawaban akhir yang tepat (SL2TPAm02).

#### Masalah Target

**Gambar 4.8 Hasil Jawaban Soal b Nomor 2 SL2**

Berdasarkan Gambar 4.8 SL2 mampu menyelesaikan dengan memberikan jawaban yang benar. SL2 mampu mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang diberikan tetapi kurang tepat dalam penulisannya. SL2 menyebutkan satuan koran dan jumlah uang sebagai informasi yang diketahui (SL2TPA03, SL2TPA04), namun SL2 tidak menuliskannya dalam bentuk fungsi yang sesuai dengan yang terdapat pada soal. Begitu juga dengan unsur yang ditanyakan, SL2 mampu menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal b, tetapi kurang tepat dalam penulisannya (SL2TPAs03).

Dari hasil analisis di atas, ini berarti sebenarnya SL2 sudah

mampu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada masalah sumber (Gambar 4.7) dan masalah target (Gambar 4.8), namun pada masalah target SL2 kurang tepat dalam penulisan bentuk fungsi. SL2 dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang ada pada masalah sumber dengan baik (SL2TPAs01, SL2TPAs02). Sedangkan pada masalah target, SL2 sebenarnya sudah mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan, tetapi SL2 tidak bisa menuliskan bentuk fungsi yang sesuai pada soal (SL2TPAs03, SL2TPAs04). Meskipun demikian, SL2 mampu melalui tahap *structuring* (penstrukturan), karena sudah mampu mengidentifikasi unsur-unsur pada masalah sumber dan masalah target (SL2TPAs). Tetapi pada tahap *mapping* (pemetaan), SL2 tidak dapat memetakan strategi atau langkah-langkah penyelesaian pada masalah sumber ke masalah target. Sehingga SL2 tidak mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan). Langkah selanjutnya, SL2 mampu menyelesaikan masalah yang terdapat pada masalah sumber dengan baik, tetapi SL2 tidak dapat menerapkan strategi atau langkah-langkah penyelesaian yang sesuai dengan masalah sumber, meskipun jawabannya benar (SL2TPAm, SL2TPAa). Sehingga SL2 tidak melalui tahap *applying* (penerapan) dalam menyelesaikan masalah matematika materi fungsi.

Untuk mengungkap penalaran analogi SL2 pada tahap *structuring* (penstrukturan) dalam menjawab tes penalaran analogi

siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : <i>“Sebelumnya apakah kamu pernah menjumpai bentuk soal seperti bentuk soal a (masalah sumber)?”</i>	
SL2 : <i>“Pernah bu. Semester kemarin”</i>	SL2WPAs01
P : <i>“Jelaskan semua informasi yang diketahui dalam permasalahan pada soal a (masalah sumber)!”</i>	
SL2 : <i>“Pada soal nomor 2a, yang diketahui adalah <math>f(x) = 3x + 1</math> dan <math>f(a) = 22</math>”</i>	SL2WPAs02
P : <i>“Lalu apa yang ditanyakan pada soal 2a?”</i>	
SL2 : <i>“nilai a”</i>	SL2WPAs03
P : <i>“Selanjutnya pada soal 2b apakah kamu pernah menjumpai bentuk soal seperti soal tersebut?”</i>	
SL2 : <i>“Pernah bu. Tapi bingung kalau soal cerita”</i>	SL2WPAs04
P : <i>“Kenapa bingung?”</i>	
SL2 : <i>“Karena lebih ribet bu. Kurang bisa menuliskan dalam bentuk fungsi”</i>	SL2WPAs05
P : <i>“Tapi, apakah kamu mengetahui informasi apa saja yang terdapat pada soal 2b (masalah target)?”</i>	
SL2 : <i>“Harga satu korannya Rp 3.500, jumlah uang yang diterima pedagang koran Rp 21.000. lalu yang ditanyakan berapa banyak koran yang terjual.”</i>	SL2WPAs06

Pada tahap ini, SL2 sudah pernah menjumpai bentuk soal seperti soal a dan b (SL2WPAs01, SL2WPAs04). SL2 mampu menyebutkan informasi apa saja yang diketahui dalam soal a (SL2WPAs02). SL2 juga mampu menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal a (SL2WPAs03). Begitu juga pada soal b (masalah target), SL2 mampu menyebutkan informasi yang diketahui dari soal yang diberikan meskipun SL2 kurang bisa menuliskan dalam bentuk fungsi (SL2WPAs05 dan SL2WPAs06). Hal ini berarti sebenarnya SL2 dapat mengumpulkan dan menyusun informasi meskipun SL2 kurang bisa menuliskannya dalam bentuk fungsi

khususnya pada soal cerita (SL2WPAs04 dan SL2WPAs05). Meskipun demikian, SL2 mampu melalui tahap *structuring* (penstrukturan) karena mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat dalam soal a dan soal b.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SL2 pada tahap *mapping* (pemetaan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : <i>“Menurut kamu, adakah hubungan antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target)?”</i>	
SL2: <i>“Tidak ada bu. Tapi kalau kesamaannya mungkin ada. Sama-sama tentang fungsi. Tapi saya bingung bentuk fungsi dari soal b ”</i>	SL2WPAm01
P : <i>“Selain itu, apakah ada lagi kesamaan antara soal a dan b?”</i>	
SL2: <i>“Tidak bu”</i>	SL2WPAm02
P : <i>“Menurut kamu, langkah penyelesaian antara soal a dan b itu apakah sama?”</i>	
SL2: <i>“sama. Tapi pada soal b saya bingung menuliskan bentuk fungsinya. Jadi, pada soal b saya menyelesaikannya pakai cara manual.”</i>	SL2WPAm03

Pada tahap ini, SL2 mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara soal a (masalah sumber) dan soal b (masalah target), akan tetapi subjek SL2 mengatakan bahwa kemungkinan ada kesamaan yaitu sama-sama membahas tentang fungsi (SL2WPAm01). Dari jawaban SL2, terlihat bahwa SL2 ragu dengan jawabannya apakah ada kesamaan atau tidak antara soal a dan soal b. Sebenarnya SL2 mengetahui bahwa cara atau langkah penyelesaian dari soal a dan b sama, akan tetapi pada soal b SL2 bingung menuliskan bentuk fungsi yang terdapat dalam soal b (SL2WPAm03). Hal ini berarti, sebenarnya SL2 mampu mencari

hubungan atau kesamaan antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target). Sehingga dapat dikatakan bahwa SL2 mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan), yaitu SL2 mampu mencari hubungan atau kesamaan yang terdapat pada masalah sumber yang kemudian dipetakan ke masalah target.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SL2 pada tahap *applying* (penerapan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : <i>“Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal 2a (masalah sumber)?”</i>	
SL2 : <i>“Begini bu. Saya tulis bentuk fungsinya <math>f(x) = 3x + 1</math>. Lalu, karena yang diketahui adalah <math>f(a) = 22</math> berarti variabel <math>x</math> saya ganti menjadi variabel <math>a</math>. Lalu nilai <math>f(a)</math> saya masukkan 22. Selanjutnya saya operasikan bu. Dan hasilnya menjadi 7 bu. Jadi, nilai <math>a</math> adalah 7.”</i>	SL2WPAa02
P : <i>“Oke, lalu bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2b (masalah target)?”</i>	
SL2 : <i>“Untuk soal nomor 2b, saya tidak menuliskan bentuk fungsi seperti pada soal a bu. Karena saya bingung. Jadi karena yang diketahui harga satuan koran maka saya menuliskannya satuan koran = 3.500, jumlah uang = Rp 21.000. di soal 2b yang ditanyakan adalah banyaknya koran yang terjual jadi cara mencarinya, jumlah uang dibagi satuan koran dan hasilnya ada 6 koran yang terjual bu.”</i>	SL2WPAa03

Pada tahap ini, langkah pertama untuk menyelesaikan soal a (masalah sumber) SL2 menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal 2a. Selanjutnya SL2, mengubah variabel  $x$  menjadi variabel  $a$  dan menuliskan  $f(a) = 22$  (SL2WPAa02, SL2WPAa03). Sedangkan dalam menyelesaikan soal 2b, SL2 mengatakan menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam bentuk fungsi, tetapi

SL2 bingung (SL2WPAA03). Sebenarnya SL2 mengetahui bahwa langkah penyelesaian soal a dan b sama. Tetapi SL2 tidak bisa menerapkannya pada soal 2b meskipun jawaban yang diberikan benar, dengan alasan bingung menuliskan bentuk fungsinya (SL2WPAm03, SL2WPAA03). Sehingga pada soal nomor 2, SL2 tidak melalui tahap *applying* (penerapan) karena SL2 tidak dapat menerapkan langkah penyelesaian yang didapat dari masalah sumber ke masalah target untuk menyelesaikan masalah target.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SL2 pada tahap *verifying* (memeriksa) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : “Apakah sudah yakin dengan jawabannya?”	
SL2 : “Saya yakin benar bu.”	SL2WPAv01

Pada tahap ini, subjek SL2 yakin dengan jawaban soal nomor 2a, karena pada proses wawancara SL2 mampu menjelaskan kembali (SL2WPAv02). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa SL2 memeriksa kembali kebenaran terhadap penyelesaian soal a (masalah sumber) dan soal b (masalah target). Maka pada tahap ini, SL2 mampu melalui tahap *verifying* (memeriksa).

Berdasarkan uraian di atas, dapat diungkap bahwa SL2 mampu mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang ada pada soal (SL2WPAs). SL2 mampu mencari letak kesamaan atau hubungan yang

dimaksud (SL2WPAm). Namun, SL2 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian dari soal a ke soal b (SL2WPAA). Dan pada tahap akhir, SL2 juga memeriksa hasil jawabannya. Hal ini berarti SL2 memenuhi 3 indikator penalaran analogi yaitu *structuring* (penstrukturan), *mapping* (pemetaan), dan *verifying* (memeriksa). Namun, SL2 tidak dapat melalui 1 indikator penalaran analogi yaitu *applying* (penerapan).

Berdasarkan paparan data hasil tes tertulis dan hasil wawancara dalam mengerjakan soal 2a dan 2b diperoleh kesimpulan bahwa SL2 belum menggunakan penalaran analogi dengan baik dalam menyelesaikan masalah matematika materi fungsi.

Berdasarkan paparan data hasil jawaban tertulis dan hasil wawancara soal 2a dan 2b, berikut analisis penalaran analogi dalam menyelesaikan masalah matematika materi fungsi nomor 2:

**Tabel 4.5 Simpulan Soal 2a dan 2b**

<b>Simpulan 2a (Masalah Sumber)</b>	<b>Simpulan 2b (Masalah Target)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek SL2 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah sumber (<i>structuring</i>)</li> <li>- Subjek SL2 mampu menyelesaikan soal a (masalah sumber) dengan benar</li> <li>- Subjek SL2 memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal b (<i>verifying</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek SL2 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah target (<i>structuring</i>)</li> <li>- Subjek SL2 mampu memetakan langkah penyelesaian soal a ke soal b (<i>mapping</i>)</li> <li>- Subjek SL2 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal a ke soal b (<i>applying</i>)</li> <li>- Subjek SL2 memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal b (<i>verifying</i>)</li> </ul>

**Kesimpulan :**

Indikator yang muncul pada saat SL2 menyelesaikan soal nomor 2 adalah *structuring* (penstrukturan), yaitu mengidentifikasi unsur-unsur dari soal a dan b. *Mapping* (pemetaan), yaitu SL2 mampu mencari kesamaan dari soal a dan b yaitu pada proses penyelesaian. *Verifying* (memeriksa), yaitu SL2 mampu memeriksa hasil jawaban soal a dan b, yang diketahui dari proses wawancara.

Sedangkan indikator yang tidak muncul adalah pada indikator *Applying* (penerapan), SL2 tidak dapat menerapkan proses penyelesaian soal a ke soal b meskipun jawaban pada soal b benar.

## 6. Validasi dan Kredibilitas Data Siswa Laki-Laki 2 (SL2)

Validasi data ini dilakukan dengan cara triangulasi waktu, yakni dengan membandingkan data hasil tes penalaran analogi dengan hasil wawancara SL2 untuk soal nomor 1 dan 2. Adapun perbandingannya dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini:

**Tabel 4.5 Validasi Data Siswa Laki-Laki 1 (SL2)**

Analisis Indikator Penalaran Analogi SL2 pada Soal Nomor 1	Analisis Indikator Penalaran Analogi SL2 pada Soal Nomor 2
<p>Pada tahap <i>structuring</i> (penstrukturan), SL2 bisa menyebutkan informasi apapun yang diketahui pada soal (SL2TPAs, SL2WPAs02), SL2 juga bisa menyebutkan apa saja yang ditanyakan pada soal a (SL2TPAs03, SL2WPAs03) dan soal b (SL2TPAs06, SL2WPAs08)</p>	<p>Pada tahap <i>structuring</i> (penstrukturan), SL1 bisa menyebutkan informasi apa saja yang diketahui (SL2TPAs, SL2WPAs02). Namun, pada soal b (masalah target) SL2 tidak menuliskan informasi yang diketahui dalam bentuk fungsi (SL2TPAs04, SL2TPAs05, SL2WPAs05). SL2 bisa menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal a (SL2TPAs03, SL2WPAs03), sedangkan pada soal b, SL2 bisa menyebutkan apa yang ditanyakan, tetapi tidak menuliskannya dalam bentuk variabel (SL2TPAs06, SL2WPAs06).</p>
<p>Pada tahap <i>mapping</i> (pemetaan), SL2 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a yang dipetakan ke soal b (SL2TPAm, SL2WPAm02, SL2WPAm03).</p>	<p>Pada tahap <i>mapping</i> (pemetaan), SL2 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a ke soal b (SL2TPAm,SL2WPAm01, SL2WPAm03)</p>
<p>Pada tahap <i>applying</i> (penerapan), SL2</p>	<p>Pada tahap <i>applying</i> (penerapan), SL2</p>

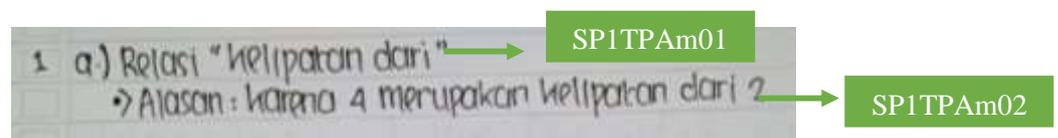
bisa menerapkan proses penyelesaian soal a ke soal b (SL2TPAa, SL2WPAa04).	tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal a ke soal b (SL2TPAa, SL2WPAa03).
Pada tahap <i>verifying</i> (memeriksa), SL2 memeriksa hasil pekerjaannya (SL2WPAv01).	Pada tahap <i>verifying</i> (memeriksa), SL2 memeriksa hasil pekerjaannya (SL2WPAv01).

Setelah melihat tabel perbandingan di atas, semua tahapan atau langkah-langkah yang digunakan oleh SL2 untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 memiliki konsistensi antara data hasil jawaban tes dan data hasil wawancara. Tahapan penyelesaian masalah SL2 pada soal a sudah memenuhi semua indikator penalaran analogi. Namun pada soal b, SL2 hanya memenuhi 3 indikator yaitu *structuring*, *mapping*, dan *verifying*. Hal ini berarti data hasil jawaban tes dan data hasil wawancara terbukti kredibel.

#### 7. Deskripsi Data Siswa Perempuan 1 (SP1) dalam penyelesaian Soal Nomor 1

Hasil Jawaban SP1 untuk soal nomor 1 sebagai berikut:

Soal a (masalah sumber)

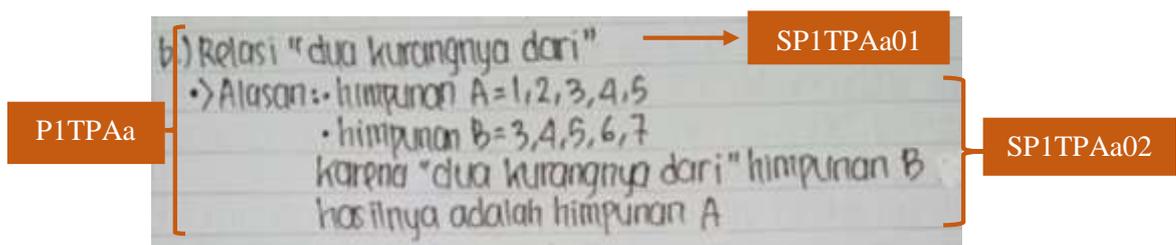


**Gambar 4.9 Hasil Jawaban SP2 untuk Soal a Nomor 1**

Berdasarkan Gambar 4.9 SP1 tidak menuliskan struktur dan permasalahan yang diberikan. SP1 tidak menyebutkan informasi apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. SP1 hanya menuliskan

jawaban serta alasan mengapa SP1 menyebutkan bahwa relasi yang dimaksud pada soal adalah kelipatan dari (SP1TPAm01, SP1TPAm02). Namun, jawaban yang diberikan kurang tepat (SP1TPAm01).

Soal b (masalah target)



**Gambar 4.10 Hasil Jawaban SP1 untuk Soal b Nomor 1**

Berdasarkan Gambar 4.10 SP1 tidak menuliskan struktur dan permasalahan yang diberikan. SP1 tidak menyebutkan informasi apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. SP1 hanya menuliskan jawaban serta alasan mengapa SP1 menyebutkan bahwa relasi yang dimaksud pada soal adalah dua kurangnya dari (SP1TPAa01, SP1TPAa02) serta jawaban yang diberikan SP1 tepat (SP1TPAa01).

Dari hasil analisis di atas, SP1 tidak dapat menyebutkan unsur yang diketahui dari soal tersebut tetapi SP1 sudah memahami apa yang ditanyakan pada soal, namun SP1 langsung menuliskan jawaban disertai dengan alasannya (SP1TPAm01, SP1TPAm02, SP1TPAa). Hal ini dapat diketahui dari jawaban SP1 yang menyebutkan relasi yang dimaksud pada soal (SP1TPA01). Sehingga SP1 tidak melewati tahap *structuring* tetapi mampu melewati tahap *mapping* dengan memetakan langkah pada

masalah sumber ke target. Langkah selanjutnya, SP1 tidak dapat memberikan jawaban yang tepat untuk soal a (SP1TPAm) tetapi dapat memberikan jawaban yang tepat untuk soal b (SP1TPAa). Hal ini ada kemungkinan bahwa SP1 dapat menerapkan kesamaan langkah-langkah pada masalah sumber ke target, namun karena ketidaktelitiannya sehingga jawaban yang diberikan pada soal a kurang tepat. Hal tersebut menunjukkan bahwa SP1 hanya mampu melewati indikator *mapping* dan *applying*.

Untuk mengungkap penalaran analogi SP1 pada tahap *structuring* (penstrukturan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : “Sebelumnya apakah kamu pernah menjumpai bentuk soal seperti bentuk soal a (masalah sumber)?”	
SP1 : “Pernah bu”	SP1WPAs01
P : “Jelaskan semua informasi yang diketahui dalam permasalahan pada soal a (masalah sumber)?”	
SP1 : “Yang diketahui di soal yaitu anggota himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan anggota himpunan $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dan himpunan pasangan berurutannya yaitu $\{(1, 2), (2, 4), (3, 6), (4, 8)\}$ ”	SP1WPAs02
P : “Jelaskan apa yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut?”	
SP1 : “Relasi dari himpunan pasangan berurutannya, bu”	SP1WPAs03
P : “Tolong jelaskan maksud jawaban yang kamu tulis pada soal 1a”	
SP1 : “Sebenarnya soal 1a saya bingung bu. Jadi, langsung saya tulis seperti itu.”	SP1WPAs04
P : “Jelaskan semua informasi yang diketahui dalam permasalahan soal 1b (masalah target)?”	
SP1 : “Himpunan pasangan berurutan dari himpunan A dan B”	SP1WPAs05
P : “Lalu apa yang ditanyakan pada soal 1b?”	
SP1 : “Relasi dari himpunan pasangan berurutannya bu”	SP1WPAs06

Pada tahap ini, SP1 sudah pernah menjumpai bentuk soal seperti soal tersebut (SP1WPAs01). SP1 dapat menyebutkan informasi apa saja yang diketahui dari soal a dan b (SP1WPAs02, SP1WPAs05). Pada soal a SP1 menyebutkan anggota himpunan A dan B serta himpunan pasangan berurutan sebagai informasi yang diketahui (SP1WPAs02). Sedangkan pada soal b, SP1 menyebutkan himpunan pasangan berurutan dari himpunan A dan B sebagai informasi yang diketahui (SP1WPAs05). SP1 juga dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dari soal a dan b yaitu relasi dari himpunan pasangan berurutan (SP1WPAs03, SP1WPAs06). Hal ini berarti SP1 sebenarnya dapat mengumpulkan dan menyusun informasi dengan tepat, serta mampu mengidentifikasi permasalahan pada masalah sumber dan masalah target dengan baik, meskipun pada lembar jawaban SP1 tidak menuliskannya. Sehingga pada tahap ini SP1 dapat melalui indikator tahap *structuring* (penstrukturan).

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi P1 pada tahap *mapping* (pemetaan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : “Menurut kamu, adakah hubungan antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target)?”	
SP1 : “Maksudnya hubungan apa, bu?”	SP1WPAm01
P : “Adakah kesamaan dari dua soal tersebut?”	
SP1 : “Kesamaannya ada bu. Sama-sama menanyakan relasi dari himpunan pasangan berurutan.”	SP1WPAm02
P : “Apakah ada kesamaan lagi?”	
SP1 : “Itu saja bu.”	SP1WPAm03

Pada tahap ini, SP1 mengatakan bahwa terdapat kesamaan antara soal a dan soal b (SP1WPAm02). SP1 menyebutkan kesamaan dari soal a dan b terletak pada apa yang ditanyakan yaitu relasi dari himpunan pasangan berurutan (SP1WPAm02). Hal ini berarti SP1 mampu menemukan letak kesamaan atau hubungan yang dimaksud pada soal. Sehingga pada tahap ini SP1 dapat melalui indikator tahap *mapping* (pemetaan).

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi P1 pada tahap *applying* (penerapan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : <i>“Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal a (masalah sumber)?”</i>	
SP1 : <i>“Mencari relasinya dari himpunan pasangan berurutannya bu. Tapi saya tidak tahu relasi yang benar nomor 1a.”</i>	SP1WPAa01
P : <i>“Tapi kamu tahu apa yang dimaksud relasi?”</i>	
SP1 : <i>“Hubungan bu. Jadi kalau di soal itu, maksudnya hubungan dari himpunan A dan B tapi sesuai dengan himpunan pasangan berurutannya”</i>	SP1WPAa02
P : <i>“Oke, selanjutnya, jelaskan bagaimana cara kamu menyelesaikan soal b”</i>	
SP1 : <i>“Sebenarnya sama seperti soal a bu. Tapi saya bingung nulisnya. Saya mencari relasi dari himpunan pasangan berurutan yang diketahui dari soal. ”</i>	SP1WPAa03
P : <i>“Apakah kamu bisa menjelaskan alasan kamu menjawab bahwa relasi yang dimaksud adalah dua kurangnya dari himpunan B hasilnya adalah himpunan A?”</i>	
SP1 : <i>“Maaf bu, kalau alasannya kurang jelas karena saya bingung menuliskannya. Maksud saya begini bu. Kan himpunan pasangan berurutannya <math>\{(1, 3), (2, 4), (3, 5), (4, 6), (5, 7)\}</math>. Jadi saya tentukan dulu himpunan A dan B. Seperti yang saya tulis di lembaran. Jadi dua kurangnya dari 3 adalah 1 atau <math>3 - 2</math> adalah 1.</i>	SP1WPAa04

Pada tahap ini, sebenarnya SP1 mengetahui apa yang dimaksud relasi (SP1WPAa02) tapi SP1 kurang bisa menentukan relasi yang tepat dari permasalahan yang dimaksud. Hal ini ditunjukkan pada penyelesaian dari soal a dan b. SP1 tidak bisa memberikan jawaban yang tepat dari soal a (SP1WPAa01). Sedangkan untuk soal b, sebenarnya SP1 dapat memberikan jawaban yang tepat, namun SP1 bingung menuliskan alasannya (SP1WPAa03, SP1WPAa04). Sehingga pada tahap ini, SP1 tidak dapat melalui tahap *applying* (penerapan).

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SP1 pada tahap *verifying* (memeriksa) dalam menjawab tes penalaran analogy siswa nomor 1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : <i>“Apakah sudah yakin dengan jawabannya?”</i>	
SP1 : <i>“Tidak yakin bu”</i>	SP1WPAv01
P : <i>“Kenapa tidak yakin?”</i>	
:	
SP1 : <i>“Karena saya ragu dengan jawaban saya”</i>	SP1WPAv02
P : <i>“Kenapa ragu, apakah sudah diperiksa lagi jawabannya”</i>	
SP1 : <i>“Belum bu. Karena waktunya sudah habis”</i>	SP1WPAv03

Pada tahap ini, subjek SP1 diketahui tidak yakin dengan jawabannya (SP1WPAv01) karena SP1 ragu dengan jawaban yang SP1 berikan (SP1WPAv02). Selain itu, SP1 tidak memeriksa kembali lembar jawabannya karena waktu yang diberikan untuk menyelesaikan soal sudah habis (SP1WPAv03). Sehingga dapat disimpulkan bahwa SP1 tidak memeriksa kembali kebenaran terhadap penyelesaian soal b (masalah

target) dengan mengecek kesesuaian antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target). Maka SP1 tidak dapat melalui tahap *verifying* (memeriksa).

Berdasarkan uraian di atas, dapat diungkap bahwa SP1 mampu mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang ada pada soal, meskipun SP1 tidak menuliskannya di lembar jawabannya. SP1 mampu mencari letak kesamaan atau hubungan yang dimaksud. SP1 tidak dapat memberikan jawaban yang tepat pada soal a sedangkan pada soal b SP1 dapat memberikan jawaban yang tepat namun alasan yang diberikan kurang jelas. Dan pada tahap akhir, SP1 tidak memeriksa lembar jawabannya karena waktu yang diberikan untuk menyelesaikan soal sudah habis. Hal ini berarti SP1 hanya memenuhi 2 indikator penalaran analogi yaitu *structuring* dan *mapping*.

Berdasarkan paparan data hasil tes tertulis dan hasil wawancara dalam mengerjakan soal 1a dan 1b diperoleh kesimpulan bahwa SP1 tidak dapat menggunakan penalaran analoginya dengan baik dalam menyelesaikan masalah matematika materi relasi.

Berdasarkan paparan data hasil jawaban tertulis dan hasil wawancara soal 1a dan 1b, berikut analisis penalaran analogi dalam menyelesaikan masalah matematika materi relasi nomor 1:

Tabel 4.8 Simpulan Soal 1a dan 1b

Simpulan 1a (Masalah Sumber)	Simpulan 1b (Masalah Target)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek SP1 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah sumber (<i>structuring</i>)</li> <li>- Subjek SP1 tidak dapat menyelesaikan soal a (masalah sumber) dengan benar</li> <li>- Subjek SP1 tidak memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal b (<i>verifying</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek SP1 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah target (<i>structuring</i>)</li> <li>- Subjek SP1 mampu memetakan langkah penyelesaian soal a ke soal b (<i>mapping</i>)</li> <li>- Subjek SP1 dapat menyelesaikan soal b dengan benar (<i>applying</i>)</li> <li>- Subjek SP1 tidak memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal b (<i>verifying</i>)</li> </ul>
<p><b>Kesimpulan:</b>  Indikator yang muncul pada saat SP1 menyelesaikan soal nomor 1 adalah <i>structuring</i> (penstrukturan), yaitu mengidentifikasi unsur-unsur dari soal a dan b. <i>Mapping</i> (pemetaan), yaitu SP1 mampu memetakan setiap langkah atau proses penyelesaian soal a ke soal b. Sedangkan indikator yang tidak muncul pada saat SP1 menyelesaikan soal nomor 1 adalah <i>applying</i> (penerapan), yaitu SP1 tidak dapat menyelesaikan soal a dengan benar, meskipun SP1 dapat memberikan jawaban yang benar pada soal b. <i>verifying</i> (memeriksa), yaitu SP1 tidak memeriksa hasil pekerjaannya karena waktu yang diberikan sudah habis.</p>	

8. Deskripsi Data Siswa Perempuan 1 (SP1) dalam penyelesaian Soal Nomor 2 Hasil Jawaban SP1 untuk nomor 2 sebagai berikut:

Soal a (Masalah Sumber)

Handwritten student work for a math problem. The work is annotated with labels:

- SP1TPAs**: Points to the problem statement: "Diketahui:  $f(x) = 3x + 1$ ,  $f(a) = 22$ . Ditanya: nilai  $a$ ?"
- SP1TPAs01**: Points to the function:  $f(x) = 3x + 1$
- SP1TPAs02**: Points to the question: "Ditanya: nilai  $a$ ?"
- SP1TPAm**: Points to the entire solution process.
- SP1TPAm01**: Points to the equation:  $f(a) \Rightarrow 3a + 1 = 22$
- SP1TPAm02**: Points to the final answer: "jadi nilai  $a$  adalah  $7$ "

Gambar 4.11 Hasil Jawaban Soal a Nomor 2 SP1

Berdasarkan Gambar 4.11 SP1 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada soal dengan benar. SP1 menyebutkan  $f(x) = 3x + 1$  dan  $f(a) = 22$  sebagai informasi yang diketahui (SP1TPAs01). SP1 juga menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal (SP1TPAs02). SP1 mampu menyelesaikan permasalahan dengan langkah-langkah yang benar (SP1TPAm). SP1 juga dapat memberikan jawaban akhir yang tepat (SP1TPAm02).

Soal b (Masalah Target)

**Gambar 4.12 Hasil Jawaban Soal b Nomor 2 SP1**

Berdasarkan Gambar 4.12 SP1 mampu menyelesaikan dengan memberikan jawaban yang benar. SP1 mampu mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang diberikan tetapi kurang tepat dalam penulisannya. SP1 menyebutkan satuan koran dan jumlah uang yang diterima sebagai informasi yang diketahui (SP1TPAs03 dan SP1TPAs04), namun SP1 tidak menuliskannya dalam bentuk fungsi. Begitu juga dengan unsur yang ditanyakan, SP1 mampu menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal b, tetapi kurang jelas dalam menuliskannya, apakah nama koran atau banyaknya koran yang terjual (SP1TPAs05).

Dari hasil analisis di atas, ini berarti sebenarnya SP1 sudah mampu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada masalah sumber (Gambar 4.11) dan masalah target (Gambar 4.12), namun pada masalah target SP1 kurang tepat dalam penulisan bentuk fungsi. SP1 dapat

mengidentifikasi unsur-unsur yang ada pada masalah sumber dengan baik (SP1TPAs01, SP1TPAs02). Sedangkan pada masalah target, SP1 sebenarnya sudah mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan, tetapi SP1 tidak bisa menuliskan bentuk fungsinya (SP1TPAs03, SP1TPAs04). Meskipun demikian, SP1 mampu melalui tahap *structuring* (penstrukturan), karena sudah mampu mengidentifikasi unsur-unsur pada masalah sumber dan masalah target (SP1TPAs). Tetapi pada tahap *mapping* (pemetaan), SP1 tidak dapat memetakan strategi atau langkah-langkah penyelesaian pada masalah sumber ke masalah target. Sehingga SP1 tidak mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan). Langkah selanjutnya, SP1 mampu menyelesaikan masalah yang terdapat pada masalah sumber dengan baik, tetapi SP1 tidak dapat menerapkan strategi atau langkah-langkah penyelesaian yang sesuai dengan masalah sumber, meskipun jawabannya benar (SP1TPAm dan SP1TPAa). Sehingga SP1 tidak mampu melalui tahap *applying* (penerapan) dalam menyelesaikan masalah matematika materi fungsi.

Untuk mengungkap penalaran analogi SP1 pada tahap *structuring* (penstrukturan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : “Sebelumnya apakah kamu pernah menjumpai bentuk soal seperti bentuk soal a (masalah sumber)?”	
SP1 : “Pernah bu. Semester kemarin”	SP1WPAAs01
P : “Jelaskan semua informasi yang diketahui dalam permasalahan pada soal a (masalah sumber)!”	
SP1 : “ $f(x) = 3x + 1$ dan $f(a) = 22$ ”	SP1WPAAs02
P : “Lalu apa yang ditanyakan pada soal 2a?”	
SP1 : “nilai a”	SP1WPAAs03
P : “Selanjutnya pada soal 2b apakah kamu pernah menjumpai bentuk soal seperti soal tersebut?”	
SP1 : “Pernah bu. Tapi saya bingung kalau soal cerita”	SP1WPAAs04
P : “Kenapa bingung?”	
SP1 : “Karena lebih ribet bu. Kurang bisa menuliskan dalam bentuk fungsi”	SP1WPAAs05

- P : “Tapi, apakah kamu mengetahui informasi apa saja yang terdapat pada soal 2b (masalah target)?”
- SP1 : “Harga satu korannya Rp 3.500, jumlah uang yang diterima pedagang koran Rp 21.000. lalu yang ditanyakan berapa banyak koran yang terjual.” SP1WPAs06

Pada tahap ini, SP1 sudah pernah menjumpai bentuk soal seperti soal a dan b (SP1WPAs01 dan SP1WPAs04). SP1 mampu menyebutkan informasi apa saja yang diketahui dalam soal a (SP1WPAs02). SP1 juga mampu menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal a (SP1WPAs03). Begitu juga pada soal b (masalah target), SP1 mampu menyebutkan informasi yang diketahui dari soal yang diberikan meskipun SP1 kurang bisa menuliskan dalam bentuk fungsi (SP1WPAs05 dan SP1WPAs06). Hal ini berarti sebenarnya SP1 dapat mengumpulkan dan menyusun informasi meskipun SP1 kurang bisa menuliskannya dalam bentuk fungsi khususnya pada soal cerita (SP1WPAs04 dan SP1WPAs05). Meskipun demikian, SP1 mampu melalui tahap *structuring* (penstrukturan) karena mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat dalam soal a dan soal b.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SP1 pada tahap *mapping* (pemetaan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

	<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P :	“Menurut kamu, adakah hubungan antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target)?”	
SP1 :	“Tidak ada bu. Tapi kalau kesamaannya mungkin ada. Sama-sama tentang fungsi. Tapi saya bingung bentuk fungsi dari soal b ”	SP1WPAm01
P :	“Selain itu, apakah ada lagi kesamaan antara soal a dan b?”	
SP1 :	“Tidak bu”	SP1WPAm02
P :	“Menurut kamu, langkah penyelesaian antara soal a dan b itu apakah sama?”	
SP1 :	“Sebenarnya bisa bu sama. Tapi pada soal b saya bingung menuliskan bentuk fungsinya. Jadi, pada soal b saya menyelesaikannya tanpa adanya bentuk fungsi, pakai cara manual.”	SP1WPAm03

Pada tahap ini, SP1 mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara soal a (masalah sumber) dan soal b (masalah target), akan tetapi subjek SP1 mengatakan bahwa kemungkinan ada kesamaan yaitu sama-sama membahas tentang fungsi (SP1WPAm01). Dari jawaban SP1, terlihat bahwa SP1 ragu dengan jawabannya apakah ada kesamaan atau tidak antara soal a dan soal b. Sebenarnya SP1 mengetahui bahwa cara atau langkah penyelesaian dari soal a dan b sama, akan tetapi pada soal b SP1 bingung menuliskan bentuk fungsi yang terdapat dalam soal b (P1WPAm03). Hal ini berarti, sebenarnya SP1 mampu mencari hubungan atau kesamaan antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target). Sehingga dapat dikatakan bahwa SP1 mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan), yaitu SP1 mampu mencari hubungan atau kesamaan yang terdapat pada masalah sumber yang kemudian dipetakan ke masalah target.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SP1 pada tahap *applying* (penerapan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : “Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal 2a (masalah sumber)?”	
SP1 : “Begini bu. Saya tulis bentuk fungsinya $f(x) = 3x + 1$ . Lalu, karena yang diketahui adalah $f(a) = 22$ berarti variabel $x$ saya ganti menjadi variabel $a$ . Lalu nilai $f(a)$ saya masukkan 22. Selanjutnya saya operasikan bu. Dan hasilnya menjadi 7 bu. Jadi, nilai $a$ adalah 7.”	SP1WPAa01
P : “Oke, lalu bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2b (masalah target)?”	
SP1 : “Untuk soal nomor 2b, saya tidak menuliskan bentuk fungsi seperti pada soal a bu. Karena saya bingung. Jadi karena yang diketahui harga satuan koran maka saya menulisnya satuan koran = 3.500, jumlah uang yang diterima = Rp 21.000. di soal 2b yang ditanyakan adalah banyaknya koran yang terjual jadi cara mencarinya, jumlah uang dibagi satuan koran dan hasilnya ada 6 koran yang terjual bu.”	SP1WPAa02

Pada tahap ini, langkah pertama untuk menyelesaikan soal a (masalah sumber) SP1 menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal 2a. Selanjutnya SP1, mengubah variabel  $x$  menjadi variabel  $a$  dan menuliskan  $f(a) = 22$  (P1WPAA01). Kemudian SP1 menemukan jawaban yaitu nilai  $a = 7$  (SP1WPAA01). Sedangkan dalam menyelesaikan soal 2b, SP1 mengatakan tidak menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam bentuk fungsi, karena SP1 bingung (SP1WPAA03). Sebenarnya SP1 mengetahui bahwa langkah penyelesaian soal a dan b sama. Tetapi SP1 tidak bisa menerapkannya pada soal 2b meskipun jawaban yang diberikan benar, dengan alasan bingung menuliskan bentuk fungsinya (SP1WPAA03, SP1WPAA02). Sehingga pada soal nomor 2, SP1 tidak melalui tahap *applying* (penerapan) karena SP1 tidak dapat menerapkan langkah penyelesaian yang didapat dari masalah sumber ke masalah target untuk menyelesaikan masalah target.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SP1 pada tahap *verifying* (memeriksa) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>		<b>Kode</b>
P	: “Apakah sudah yakin dengan jawabannya?”	
SP1	: “Saya tidak yakin benar bu.”	SP1WPAv01
P	: “Kenapa tidak yakin?”	
SP1	: “Karena tidak saya periksa lagi jawaban saya, takutnya ada yang salah hitung	SP1WPAv02
P	: “Kenapa tidak diperiksa lagi?”	
SP1	: “Terlanjur waktunya habis bu”	SP1WPAv03

Pada tahap ini, subjek SP1 tidak yakin dengan jawaban yang SP1 berikan, karena SP1 tidak memeriksa hasil pekerjaannya (SP1WPAv01, SP1WPAv02). Hal ini, disebabkan karena waktu yang diberikan sudah habis, sehingga SP1 tidak dapat memeriksanya. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa SP1 tidak memeriksa kembali kebenaran terhadap

penyelesaian soal a (masalah sumber) dan soal b (masalah target). Maka pada tahap ini, SP1 tidak melalui tahap *verifying* (memeriksa).

Berdasarkan uraian di atas, dapat diungkap bahwa SP1 mampu mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang ada pada soal (SP1WPAs). SP1 mampu mencari letak kesamaan atau hubungan yang dimaksud (SP1WPAm). Namun, SP1 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian dari soal a ke soal b (SP1WPAA). Dan pada tahap akhir, SP1 tidak memeriksa hasil jawabannya. Hal ini berarti SP1 hanya memenuhi 2 indikator penalaran analogi yaitu *structuring* (penstrukturan) dan *mapping* (pemetaan). Namun, SP1 tidak dapat melalui 2 indikator penalaran analogi yaitu *applying* (penerapan) dan *verifying* (memeriksa)..

Berdasarkan paparan data hasil tes tertulis dan hasil wawancara dalam mengerjakan soal 2a dan 2b diperoleh kesimpulan bahwa SP1 belum menggunakan penalaran analogi dengan baik dalam menyelesaikan masalah matematika materi fungsi.

Berdasarkan paparan data hasil jawaban tertulis dan hasil wawancara soal 2a dan 2b, berikut analisis penalaran analogi dalam menyelesaikan masalah matematika materi fungsi nomor 2:

**Tabel 4.9 Simpulan Soal 2a dan 2b**

<b>Simpulan 2a (Masalah Sumber)</b>	<b>Simpulan 2b (Masalah Target)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek SP1 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah sumber (<i>structuring</i>)</li> <li>- Subjek SP1 tidak dapat menyelesaikan soal a (masalah sumber) dengan benar</li> <li>- Subjek SP1 tidak memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal a (<i>verifying</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek SP1 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah target (<i>structuring</i>)</li> <li>- Subjek SP1 mampu memetakan langkah penyelesaian soal a ke soal b (<i>mapping</i>)</li> <li>- Subjek SP1 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal a ke soal b (<i>applying</i>)</li> <li>- Subjek SP1 tidak memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal b (<i>verifying</i>)</li> </ul>

**Kesimpulan :**

Indikator yang muncul pada saat SP1 menyelesaikan soal nomor 2 adalah *structuring* (penstrukturan), yaitu mengidentifikasi unsur-unsur dari soal a dan b. *Mapping* (pemetaan), yaitu SP1 mampu mencari kesamaan dari soal a dan b yaitu pada proses penyelesaian.

Sedangkan indikator yang tidak muncul adalah pada indikator *Applying* (penerapan), SP1 tidak dapat menerapkan proses penyelesaian soal a ke soal b meskipun jawaban pada soal b benar. Lalu pada indikator *Verrifying* (memeriksa), yaitu SP1 tidak memeriksa hasil jawaban soal a dan b, yang diketahui dari proses wawancara.

## 9. Validasi dan Kredibilitas Data Siswa Perempuan 1 (SP1)

Validasi data ini dilakukan dengan cara triangulasi waktu, yakni dengan membandingkan data hasil tes penalaran analogi dengan hasil wawancara SP1 untuk soal nomor 1 dan 2. Adapun perbandingannya dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini:

**Tabel 4.10 Validasi Data Siswa Perempuan 1 (SP1)**

<b>Analisis Indikator Penalaran Analogi SP1 pada Soal Nomor 1</b>	<b>Analisis Indikator Penalaran Analogi SP1 pada Soal Nomor 2</b>
Pada tahap <i>structuring</i> (penstrukturan), SP1 bisa menyebutkan informasi apapun yang diketahui pada soal (SP1WPAs02, SP1WPAs05), SP1 juga bisa menyebutkan apa saja yang ditanyakan pada soal a dan b (SP1WPAs03, SP1WPAs06)	Pada tahap <i>structuring</i> (penstrukturan), SP1 bisa menyebutkan informasi apa saja yang diketahui pada soal a (SP1TPAs, SP1WPAs02, SP1WPAs06). Namun, pada soal b (masalah target) SP1 tidak menuliskan informasi yang diketahui dalam bentuk fungsi (SP1TPAs03, SP1TPAs04, SP1WPAs05). SP1 bisa menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal a (SP1TPAs02, SP1WPAs03), sedangkan pada soal b, SP1 bisa menyebutkan apa yang ditanyakan, tetapi tidak menuliskannya dalam bentuk variabel (SP1TPAs05, SP1WPAs06).
Pada tahap <i>mapping</i> (pemetaan), SP1 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a yang dipetakan ke soal b (SP1WPAm02).	Pada tahap <i>mapping</i> (pemetaan), SP1 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a ke soal b (SP1TPAm, SP1WPAm01,

	SP1WPAm03).
Pada tahap <i>applying</i> (penerapan), SP1 tidak bisa menerapkan proses penyelesaian soal a ke soal b (SP1TPAm, SP1WPAa)	Pada tahap <i>applying</i> (penerapan), SP1 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal a ke soal b (SP1TPAa, SP1WPAa02).
Pada tahap <i>verifyng</i> (memeriksa), SP1 tidak memeriksa hasil pekerjaannya (SP1WPAv03).	Pada tahap <i>verifyng</i> (memeriksa), SP1 tidak memeriksa hasil pekerjaannya (SP1WPAv02).

Setelah melihat tabel perbandingan di atas, semua tahapan atau langkah-langkah yang digunakan oleh SP1 untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 tidak memiliki konsistensi antara data hasil jawaban tes dan data hasil wawancara. Tahapan penyelesaian masalah SP1 pada soal a hanya memenuhi 2 indikator penalaran analogi. Begitu juga dengan soal b, SP1 hanya memenuhi 2 indikator yaitu *structuring* dan *mapping*. Hal ini berarti data hasil jawaban tes dan data hasil wawancara terbukti tidak kredibel.

#### 10. Deskripsi Data Siswa Perempuan 2 (SP2) dalam Penyelesaian Soal Nomor1

Hasil Jawaban SP2 untuk soal nomor 1 sebagai berikut:

## Soal a (Masalah Sumber)

The image shows a handwritten student solution on lined paper. At the top, two vertical lists represent sets A and B. Set A contains elements 1, 2, 3, 4, and Set B contains elements 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Arrows indicate a mapping from A to B: 1 maps to 2, 2 maps to 4, 3 maps to 6, and 4 maps to 8. Below the lists, the set of ordered pairs is written as  $\{(1,2), (2,4), (3,6), (4,8)\}$ . The student then states the relation: "relasi yg terjadi: 'himpunan A setengahnya dari himpunan B'". A final justification is provided: "karena 1 merupakan setengahnya dari 2, 2 setengahnya dari 4, 3 setengahnya dari 6, 4 setengahnya dari 8".

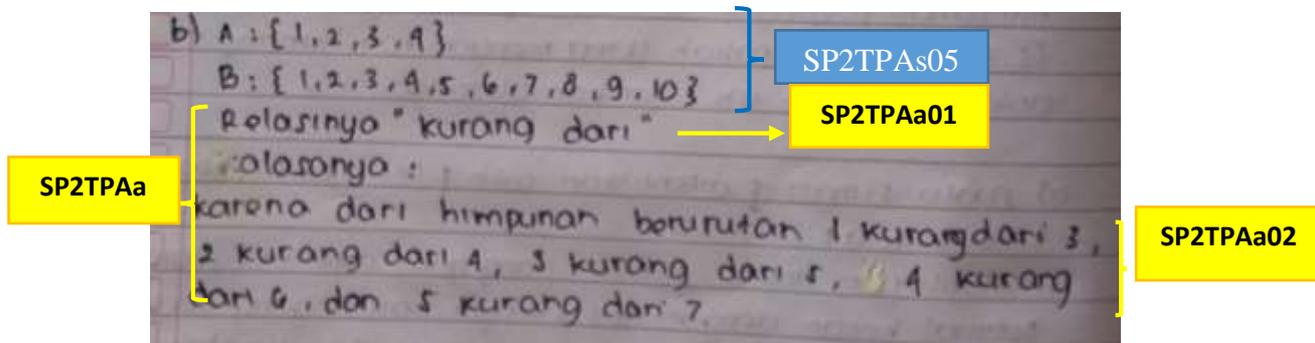
Annotations on the image include:

- SP2TPAs02: Points to the elements 1, 2, 3, 4 in set A.
- SP2TPAs01: Points to the elements 1, 2, 3, 4 in set B.
- SP2TPAs: A bracket on the right side of the sets.
- SP2TPAs03: Points to the set of ordered pairs.
- SP2TPAs04: Points to the text "relasi yg terjadi: 'himpunan A setengahnya dari himpunan B'".
- SP2TPAm: A bracket on the left side of the justification text.
- SP2TPAm01: Points to the text "relasi yg terjadi: 'himpunan A setengahnya dari himpunan B'".
- SP2TPAm02: Points to the justification text "karena 1 merupakan setengahnya dari 2, 2 setengahnya dari 4, 3 setengahnya dari 6, 4 setengahnya dari 8".

Gambar 4.13 Hasil Jawaban Soal a Nomor 1 SP2

Berdasarkan Gambar 4.13 SP2 dapat mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang diberikan (SP2TPAs). SP2 menyebutkan informasi apa saja yang diketahui pada soal. SP2 menuliskan anggota himpunan A dan B dalam bentuk diagram (SP2TPAs01, SP2TPAs02). SP2 juga menuliskan himpunan pasangan berurutan sebagai informasi yang diketahui (SP2TPAs03). SP2 dapat menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal (SP2TPAs04). Pada langkah selanjutnya, SP2 mencari relasi yang menyatakan himpunan pasangan berurutan. SP2 dapat menyebutkan relasi yang tepat sesuai permasalahan yang ada dalam soal dan disertai dengan alasannya (SP2TPAm01, SP2TPAm02).

Soal b (Masalah Target)



**Gambar 4.14 Hasil Jawaban SP2 untuk Soal b Nomor 1**

Berdasarkan Gambar 4.14 SP2 tidak dapat menyebutkan informasi yang sesuai dengan permasalahan yang terdapat pada soal (SP2TPAs05). SP2 juga tidak menyebutkan informasi apa yang ditanyakan pada soal. SP2 langsung menuliskan jawaban serta alasan mengapa SP2 menyebutkan bahwa relasi yang dimaksud pada soal adalah kurang dari (SP2TPAa01, SP2TPAa02). Meskipun demikian, jawaban yang diberikan SP2 kurang tepat (SP1TPAa01).

Dari hasil analisis di atas, pada masalah sumber SP2 dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah sumber (SP2TPAs01, SP2TPAs02, SP2TPAs03, SP2TPAs04). Namun, SP2 tidak dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah target dengan benar (SP2TPAs05). Sehingga, SP2 tidak dapat melewati tahap *structuring*. Selain itu, SP2 tidak dapat melewati tahap *mapping* karena SP2 tidak dapat memetakan langkah penyelesaian masalah target yang sesuai dengan masalah sumber. Langkah selanjutnya, SP2 dapat memberikan jawaban yang benar dari soal a (SP2TPAm) namun, SP2

tidak dapat memberikan jawaban yang tepat pada soal b (SP2TPAa). Sehingga SP2 tidak dapat melewati tahap *applying*. Hal tersebut menunjukkan bahwa SP2 tidak mampu melewati semua indikator penalaran analogi dengan baik.

Untuk mengungkap penalaran analogi SP2 pada tahap *structuring* (penstrukturan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : “Sebelumnya apakah kamu pernah menjumpai bentuk soal seperti bentuk soal a dan b?”	
SP2 : “Pernah bu”	SP2WPAs01
P : “Jelaskan semua informasi yang diketahui dalam permasalahan pada soal a (masalah sumber)!”	
SP2 : “Anggota himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan anggota himpunan $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ dan himpunan pasangan berurutannya yaitu $\{(1, 2), (2, 4), (3,6), (4, 8)\}$ ”	SP2WPAs02
P : “Jelaskan apa saja yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut!”	
SP2 : “Relasi dari himpunan pasangan berurutan, bu”	SP2WPAs03
P : “Jelaskan semua informasi yang diketahui dalam permasalahan pada soal b (masalah target)?”	
SP2 : “Maaf bu. Itu (lembar jawaban) saya salah tulis. Di nomor 1b saya malah menuliskan bagian a. Seharusnya yang diketahui dari soal b adalah himpunan pasangan berurutannya saja. ”	SP2WPAs04
P : “Oke, lalu apa yang ditanyakan dalam permasalahan pada soal b (masalah target)?”	
SP2 : “Relasinya bu.”	SP2WPAs05

Pada tahap ini, SP2 sudah pernah menjumpai bentuk soal seperti soal a dan b (SP2WPAs01). SP2 mampu menyebutkan informasi apa saja yang diketahui dalam soal a (SP2WPAs02). SP2 juga mampu menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal a (SP2WPAs03). Pada soal b (masalah target) SP2 mengatakan bahwa SP2 salah menuliskan informasi

yang diketahui, namun SP2 dapat memberikan informasi baru yang tepat sesuai dengan soal b (SP2WPAs04). SP2 juga dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan (SP2WPAs05). Hal ini berarti sebenarnya SP2 dapat mengumpulkan dan menyusun informasi dengan baik, meskipun SP2 salah menuliskannya dalam lembar jawabannya. Akan tetapi SP2 dapat memberikan informasi baru yang sesuai dengan soal. Sehingga SP2 mampu melalui tahap *structuring* (penstrukturan) karena mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat dalam soal a dan soal b dengan tepat.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SP2 pada tahap *mapping* (pemetaan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>		<b>Kode</b>
P :	<i>“Menurut kamu, adakah hubungan antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target)?”</i>	
SP2 :	<i>“hubungan bagaimana bu maksudnya?”</i>	SP2WPAm01
P :	<i>“Adakah kesamaan dari kedua soal tersebut?”</i>	
SP2 :	<i>“Mungkin cara penyelesaiannya sama bu. Dan yang ditanyakan juga sama-sama relasi”</i>	SP2WPAm02
P :	<i>“Apakah ada lagi kesamaannya?”</i>	
SP2 :	<i>“Tidak bu”</i>	SP2WPAm03

Pada tahap ini, SP2 tidak mengerti apa yang dimaksud hubungan, tetapi SP2 dapat menyebutkan kesamaan antara soal a dan soal b (SP2WPAm01, SP2WPAm02). SP2 menyebutkan letak kesamaan dari kedua soal tersebut terletak pada cara penyelesaiannya dan pada apa yang ditanyakan yaitu sama-sama mencari relasi (SP2WPAm02). Hal ini berarti SP2 mampu mencari letak kesamaan atau hubungan yang dimaksud.

Sehingga pada tahap ini SP2 dapat melalui indikator tahap *mapping* (pemetaan).

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SP2 pada tahap *applying* (penerapan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : <i>"Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal a (masalah sumber)?"</i>	
SP2 : <i>"Pada soal a (masalah sumber) ada himpunan pasangan berurutan, lalu saya mencari relasi yang sesuai dengan himpunan pasangan berurutan tersebut bu"</i>	SP2WPAa01
P : <i>"Menurut kamu apa yang dimaksud relasi?"</i>	
SP2 : <i>"Hubungan dari satu himpunan ke himpunan lain bu."</i>	SP2WPAa02
P : <i>"Oke selanjutnya, jelaskan bagaimana cara kamu menyelesaikan soal b (masalah target)?"</i>	
SP2 : <i>"Caranya sama seperti soal a bu. Oh iya bu. Maaf itu yang dilembaran saya salah menuliskan bagian yang diketahui bu. Tapi relasi saya tetap bu. Tetap kurang dari"</i>	SP2WPAa03
P : <i>"Coba jelaskan mengapa pada soal b (masalah target) kamu menjawab relasinya adalah kurangnya dari."</i>	
SP2 : <i>"Himpunan berurutannya <math>\{(1, 3); (2, 4); (3, 5); (4, 6); (5,7)\}</math>. Nah, 1 kan kurang dari 3, 2 kurang dari 4, 3 kurang dari 5 dan seterusnya"</i>	SP2WPAa04
P : <i>"1 kurangnya dari 4 bukan?"</i>	
SP2 : <i>"Iya bu"</i>	SP2WPAa05
P : <i>"Kenapa tidak ditulis juga?"</i>	
SP2 : <i>"Karena di dalam himpunan pasangan berurutan tidak ada bu"</i>	SP2WPAa06
P : <i>"Lalu menurut kamu jawaban yang telah kamu tulis itu sudah benar?"</i>	
SP2 : <i>"Mungkin kurang tepat, bu. Tapi saya bingung. Tapi jawaban saya tetap itu bu."</i>	SP2WPAa07

Pada tahap ini, langkah pertama untuk menyelesaikan soal a (masalah sumber) SP2 memperhatikan himpunan pasangan berurutannya dan kemudian mencari relasi yang sesuai dengan himpunan pasangan berurutan yang terdapat pada soal (SP2WPAa01). SP2 juga dapat

menjelaskan apa yang dimaksud dengan relasi (SP2WPAa02). Sedangkan pada soal b (masalah target), SP2 dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dengan cara yang sama seperti soal a (masalah sumber), tetapi karena ketidaktelitiannya SP2 salah dalam menuliskan informasi yang diketahui (SP2WPAa03). Kemudian SP2 menjelaskan mengapa SP2 menjawab bahwa relasi yang dimaksud adalah kurang dari (SP2WPAa04). Namun, jawaban dan alasan yang diberikan SP2 kurang tepat. Sebenarnya SP2 menyadari bahwa jawaban yang diberikan kurang tepat, namun SP2 tetap pada jawabannya (SP2WPAa05, SP2WPAa06, SP2WPAa07). Sehingga pada tahap ini, SP2 tidak dapat melalui tahap *applying* (penerapan).

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SP2 pada tahap *verifying* (memeriksa) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 1, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : <i>“Apakah sudah yakin dengan jawabannya?”</i>	
SP2 : <i>“Saya tidak yakin benar bu.”</i>	SP2WPAv01
P : <i>“Kenapa tidak yakin? Apakah belum diperiksa?”</i>	
SP2 : <i>“Sudah bu. Tapi karena pada soal b saya salah menulis informasi yang diketahui, jadi saya tidak yakin jawaban saya benar. Tadinya mau saya benahi tapi waktunya sudah habis.”</i>	SP2WPAv02

Pada tahap ini, SP2 diketahui tidak yakin dengan jawabannya (SP2WPAv01). Sebenarnya SP2 sudah memeriksanya, tapi karena SP2 salah menuliskan informasi yang diketahui pada soal b, jadi SP2 tidak yakin dengan jawabannya. Sebenarnya SP2 ingin membenahi jawabannya,

akan tetapi waktu yang diberikan untuk menyelesaikan soal sudah habis (SP2WPAv02). Meskipun demikian, sebenarnya SP2 sudah memeriksanya, hal ini dibuktikan dengan SP2 menyadari bahwa terdapat kesalahan dalam menuliskan informasi yang diketahui (SP2WPAv02). Sehingga, SP2 dapat melalui tahap *verifying* (memeriksa).

Berdasarkan uraian di atas, dapat diungkap bahwa SP2 mampu mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang ada pada soal, meskipun terdapat kesalahan dalam menuliskan informasi yang diketahui (SP2WPA04). SP2 mampu mencari letak kesamaan atau hubungan yang dimaksud. SP2 dapat memberikan jawaban yang tepat pada soal a, namun tidak dapat memberikan jawaban yang tepat pada soal b. Dan pada tahap akhir, SP2 memeriksa jawabannya kembali. Hal ini berarti SP2 hanya memenuhi 3 indikator penalaran analogi yaitu *structuring*, *mapping*, dan *verifying*.

Berdasarkan paparan data hasil tes tertulis dan hasil wawancara dalam mengerjakan soal 1a dan soal 1b diperoleh kesimpulan bahwa SP2 tidak dapat menggunakan penalaran analoginya dengan baik dalam menyelesaikan masalah matematika materi relasi.

Berdasarkan paparan data hasil tes tertulis dan hasil wawancara soal 1a dan 1b, berikut analisis penalaran analogi dalam menyelesaikan masalah matematika materi relasi nomor 1:

Tabel 4.11 Simpulan Soal 1a dan 1b

Simpulan 1a (Masalah Sumber)	Simpulan 1b (Masalah Target)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- SP2 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah sumber (<i>structuring</i>).</li> <li>- SP2 dapat menyelesaikan soal a (masalah sumber) dengan benar.</li> <li>- SP2 memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal b (<i>verifying</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SP2 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah target (<i>structuring</i>).</li> <li>- SP2 mampu memetakan langkah penyelesaian soal a ke soal b (<i>mapping</i>).</li> <li>- SP2 tidak dapat menyelesaikan soal b dengan benar (<i>applying</i>)</li> <li>- SP2 memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal a (<i>verifying</i>).</li> </ul>
<p><b>Kesimpulan:</b> Indikator yang muncul pada saat SP2 menyelesaikan soal nomor 1 adalah <i>structuring</i> (penstrukturan), yaitu mengidentifikasi unsur-unsur dari soal a dan b. <i>Mapping</i> (pemetaan), yaitu SP2 mampu memetakan setiap langkah atau proses penyelesaian soal a ke soal b. <i>Verifying</i> (memeriksa), yaitu SP2 mampu memeriksa hasil jawaban soal a dan b, yang diketahui dari proses wawancara.</p>	

#### 11. Deskripsi Data Siswa Perempuan 2 (SP2) dalam penyelesaian Soal Nomor 2

Hasil Jawaban SP2 untuk nomor 2 sebagai berikut:

Soal a (Masalah Sumber)

The image shows handwritten mathematical work on lined paper. On the left, a blue box labeled 'SP2WPAs' points to the function definition  $f(x) = 3x + 1$ . Below it, another blue box labeled 'SP2WPAs01' points to the equation  $f(a) = 22$ . A third blue box labeled 'SP2WPAs02' points to the substitution step  $3a + 1 = 22$ . At the bottom, a green box labeled 'P2TPAm02' points to the final answer  $a = 7$ . On the right side, a green box labeled 'P2TPAm' is positioned vertically, and a smaller green box labeled 'P2TPAm01' is at the top right.

Gambar 4.15 Hasil Jawaban Soal a Nomor 2 SP2

Berdasarkan Gambar 4.15 SP2 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada soal dengan benar. SP2 menyebutkan  $f(x) = 3x + 1$  dan  $f(a) = 22$  sebagai informasi yang diketahui (SP2TPAs01,

SP2TPAs02). SP2 tidak menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal tetapi SP2 mampu menyelesaikan permasalahan dengan langkah-langkah yang benar (SP2TPAm). Hal ini berarti sebenarnya SP2 sudah mengetahui apa yang ditanyakan tetapi SP2 tidak menuliskannya. SP2 juga dapat memberikan jawaban akhir yang tepat (SP2TPAm02).

Soal b (Masalah Target)

The image shows a student's handwritten solution on lined paper. The text is as follows:

Diketahui : • satuan koran = 3.500  
• Jumlah uang = Rp 21.000,00

Ditanya : koran yang sudah terjual ?

Jawab =  $\frac{\text{jumlah uang}}{\text{satuan koran}}$   
=  $\frac{21.000}{3.500}$   
= 6

Jadi, koran yang terjual sebanyak 6 koran.

Annotations on the image include:

- SP2WPAs03: A blue box pointing to the 'Diketahui' section.
- SP2WPAs04: A blue box pointing to the 'Ditanya' section.
- SP2WPAs: A blue box on the right side, bracketed to the entire solution.
- P2TPAa: A yellow box pointing to the entire calculation.
- P2TPAa01: Two yellow boxes, one pointing to the fraction formula and the other to the final result '6'.

**Gambar 4.16 Hasil Jawaban Soal b Nomor 2 SP2**

Berdasarkan Gambar 4.16 SP2 mampu menyelesaikan dengan memberikan jawaban yang benar. SP2 mampu mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang diberikan tetapi kurang tepat dalam penulisannya. SP2 menyebutkan satuan koran dan jumlah uang sebagai informasi yang diketahui (SP2TPAs03), namun SP2 tidak menuliskannya dalam bentuk fungsi. Begitu juga dengan unsur yang ditanyakan, SP2 mampu menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal b, tetapi kurang jelas dalam menuliskannya, apakah nama koran atau banyaknya koran yang terjual (P1TPAs04). SP2 dapat memberikan jawaban yang benar namun, cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal b (masalah target) masih

sederhana tidak melibatkan bentuk fungsi yang terdapat pada soal (SP2TPAa).

Dari hasil analisis di atas, ini berarti sebenarnya SP2 sudah mampu memahami maksud dari permasalahan yang ada pada masalah sumber (Gambar 4.15) dan masalah target (Gambar 4.16), namun pada masalah target SP2 kurang tepat dalam penulisan bentuk fungsi. SP2 dapat menyebutkan informasi yang diketahui (SP2TPAs01, SP2TPAs02) namun tidak menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal. Sedangkan pada masalah target, SP2 sudah mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan, tetapi SP2 tidak bisa menuliskan bentuk fungsinya (SP2TPAs03, SP2TPAs04). Meskipun demikian, SP2 mampu melalui tahap *structuring* (penstrukturan), karena sudah mampu mengidentifikasi unsur-unsur pada masalah sumber dan masalah target (SP2TPAs). Tetapi pada tahap *mapping* (pemetaan), SP2 tidak dapat memetakan strategi atau langkah-langkah penyelesaian pada masalah sumber ke masalah target. Sehingga SP2 tidak mampu melalui tahap *mapping* (pemetaan). Langkah selanjutnya, SP2 mampu menyelesaikan masalah yang terdapat pada masalah sumber dengan baik, tetapi SP2 tidak dapat menerapkan strategi atau langkah-langkah penyelesaian yang sesuai dengan masalah sumber, meskipun jawabannya benar (SP2TPAm dan SP2TPAa). Sehingga SP2 tidak mampu melalui tahap *applying* (penerapan) dalam menyelesaikan masalah matematika materi fungsi.

Untuk mengungkap penalaran analogi SP2 pada tahap *structuring* (penstrukturan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : “Sebelumnya apakah kamu pernah menjumpai bentuk soal seperti bentuk soal a (masalah sumber)?”	
SP2 : “Pernah bu. Semester kemarin”	SP2WPAs01
P : “Jelaskan semua informasi yang diketahui dalam permasalahan pada soal a (masalah sumber)!”	
SP2 : “ $f(x) = 3x + 1$ dan $f(a) = 22$ ”	SP2WPAs02
P : “Lalu apa yang ditanyakan pada soal 2a?”	
SP2 : “nilai a”	SP2WPAs03
P : “Selanjutnya pada soal 2b apakah kamu pernah menjumpai bentuk soal seperti soal tersebut?”	
SP2 : “Pernah bu.”	SP2WPAs04
P : “Apakah kamu mengetahui informasi apa saja yang terdapat pada soal 2b (masalah target)?”	
SP2 : “Harga satu korannya Rp 3.500, jumlah uang yang diterima pedagang koran Rp 21.000. lalu yang ditanyakan berapa banyak koran yang terjual.”	SP2WPAs05
P : “Apakah kamu bisa menuliskannya dalam bentuk fungsi sesuai dengan yang tercantum di soal b?”	
SP2 : “Nah, itu bu. Saya bingung, jadi saya tulis biasa.”	SP2WPAs06

Pada tahap ini, SP2 sudah pernah menjumpai bentuk soal seperti soal a dan b (SP2WPAs01 dan SP2WPAs04). SP2 mampu menyebutkan informasi apa saja yang diketahui dalam soal a (SP2WPAs02). SP2 juga mampu menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal a (SP2WPAs03). Begitu juga pada soal b (masalah target), SP2 mampu menyebutkan informasi yang diketahui dari soal yang diberikan meskipun SP2 kurang bisa menuliskan dalam bentuk fungsi (SP2WPAs05, SP2WPAs06). Hal ini berarti sebenarnya SP2 dapat mengumpulkan dan menyusun informasi meskipun SP2 kurang bisa menuliskannya dalam bentuk fungsi

(SP2WPAs05 dan SP2WPAs06). Meskipun demikian, SP2 mampu melalui tahap *structuring* (penstrukturan) karena mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat dalam soal a dan soal b.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SP2 pada tahap *mapping* (pemetaan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

	<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P :	<i>“Menurut kamu, adakah hubungan antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target)?”</i>	
SP2 :	<i>“Tidak ada bu. Tapi kalau kesamaannya mungkin ada. Sama-sama tentang fungsi. Tapi saya bingung bentuk fungsi dari soal b ”</i>	SP2WPAm01
P :	<i>“Selain itu, apakah ada lagi kesamaan antara soal a dan b?”</i>	
SP2 :	<i>“Mungkin ada bu yaitu cara penyelesaiannya. Tapi pada soal b saya bingung menuliskan bentuk fungsinya. Jadi, pada soal b saya menyelesaikannya tanpa adanya bentuk fungsi, pakai cara manual.”</i>	SP2WPAm02

Pada tahap ini, SP2 mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara soal a (masalah sumber) dan soal b (masalah target), akan tetapi SP2 mengatakan bahwa kemungkinan ada kesamaan yaitu sama-sama membahas tentang fungsi (SP2WPAm01). Dari jawaban P2, terlihat bahwa SP2 ragu dengan jawabannya apakah ada kesamaan atau tidak antara soal a dan soal b. Sebenarnya SP2 mengetahui bahwa cara atau langkah penyelesaian dari soal a dan b sama, akan tetapi pada soal b SP2 bingung menuliskan bentuk fungsi yang terdapat dalam soal b (SP2WPAm02). Hal ini berarti, sebenarnya SP2 mampu mencari hubungan atau kesamaan antara soal a (masalah sumber) dengan soal b (masalah target). Sehingga dapat dikatakan bahwa SP2 mampu melalui

tahap *mapping* (pemetaan), yaitu SP2 mampu mencari hubungan atau kesamaan yang terdapat pada masalah sumber yang kemudian dipetakan ke masalah target.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SP2 pada tahap *applying* (penerapan) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P : <i>“Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal 2a (masalah sumber)?”</i>	
SP2 : <i>“Saya tulis bentuk fungsinya <math>f(x) = 3x + 1</math>. Lalu, karena yang diketahui adalah <math>f(a) = 22</math> berarti variabel <math>x</math> saya ganti menjadi variabel <math>a</math>. Lalu nilai <math>f(a)</math> saya masukkan 22. Selanjutnya saya operasikan bu. Dan hasilnya menjadi 7 bu. Jadi, nilai <math>a</math> adalah 7.”</i>	SP2WPAa01
P : <i>“Oke, lalu bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor 2b (masalah target)?”</i>	
SP2 : <i>“Untuk soal nomor 2b, saya tidak menuliskan bentuk fungsi seperti pada soal a bu. Karena saya bingung. Jadi karena yang diketahui harga satuan koran maka saya menuliskan satuan koran = 3.500, jumlah uang yang diterima = Rp 21.000. di soal 2b yang ditanyakan adalah banyaknya koran yang terjual jadi cara mencarinya, jumlah uang dibagi satuan koran dan hasilnya ada 6 koran yang terjual bu.”</i>	SP2WPAa02

Pada tahap ini, langkah pertama untuk menyelesaikan soal a (masalah sumber) SP2 menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal 2a. Selanjutnya SP2, mengubah variabel  $x$  menjadi variabel  $a$  dan menuliskan  $f(a) = 22$  (SP2WPAa01). Kemudian SP2 menemukan jawaban yaitu nilai  $a = 7$  (SP2WPAa01). Sedangkan dalam menyelesaikan soal 2b, SP2 mengatakan tidak menuliskan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam bentuk fungsi, karena SP2 bingung (SP2WPAa03). Sebenarnya SP2 mengetahui bahwa langkah penyelesaian

soal a dan b sama. Tetapi SP2 tidak bisa menerapkannya pada soal 2b meskipun jawaban yang diberikan benar, dengan alasan bingung menuliskan bentuk fungsinya (SP2WPAm03 dan SP2WPAA02). Sehingga pada soal nomor 2, SP2 tidak melalui tahap *applying* (penerapan) karena SP2 tidak dapat menerapkan langkah penyelesaian yang didapat dari masalah sumber ke masalah target untuk menyelesaikan masalah target.

Pada tahap selanjutnya, untuk mengungkap penalaran analogi SP2 pada tahap *verifying* (memeriksa) dalam menjawab tes penalaran analogi siswa nomor 2, peneliti menyajikan hasil wawancara, sebagai berikut:

	<b>Wawancara</b>	<b>Kode</b>
P :	<i>“Apakah sudah yakin dengan jawabannya?”</i>	
SP2 :	<i>“Yakin bu.”</i>	SP2WPAv01

Pada tahap ini, SP2 diketahui memeriksa ulang hasil pekerjaannya serta yakin pada jawabannya (SP2WPAv01). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa SP2 memeriksa kembali kebenaran terhadap penyelesaian soal b (masalah target) dengan mengecek kesesuaian antara soal a (masalah sumber) dan soal b (masalah target). Maka SP2 mampu melalui tahap *verifying* (memeriksa).

Berdasarkan uraian di atas, dapat diungkap bahwa SP2 mampu mengidentifikasi struktur dan permasalahan yang ada pada soal (SP2WPAs). SP2 mampu mencari letak kesamaan atau hubungan yang dimaksud (SP2WPAm). Namun, SP2 tidak dapat menerapkan langkah-

langkah penyelesaian dari soal a ke soal b (SP2WPAa). Dan pada tahap akhir, SP2 juga memeriksa hasil jawabannya. Hal ini berarti SP2 memenuhi 3 indikator penalaran analogi yaitu *structuring* (penstrukturan), *mapping* (pemetaan), dan *verifying* (memeriksa). Namun, SP2 tidak dapat melalui 1 indikator penalaran analogi yaitu *applying* (penerapan).

Berdasarkan paparan data hasil tes tertulis dan hasil wawancara dalam mengerjakan soal 2a dan 2b diperoleh kesimpulan bahwa SP2 belum menggunakan penalaran analogi dengan baik dalam menyelesaikan masalah matematika materi fungsi.

Berdasarkan paparan data hasil jawaban tertulis dan hasil wawancara soal 2a dan 2b, berikut analisis penalaran analogi dalam menyelesaikan masalah matematika materi fungsi nomor 2:

**Tabel 4.12 Simpulan Soal 2a dan 2b**

<b>Simpulan 2a (Masalah Sumber)</b>	<b>Simpulan 2b (Masalah Target)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- SP2 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah sumber (<i>structuring</i>)</li> <li>- SP2 dapat menyelesaikan soal a (masalah sumber) dengan benar</li> <li>- Subjek SP2 memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal a (<i>verifying</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjek SP2 mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terdapat pada masalah target (<i>structuring</i>)</li> <li>- Subjek SP2 mampu memetakan langkah penyelesaian soal a ke soal b (<i>mapping</i>)</li> <li>- Subjek SP2 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal a ke soal b (<i>applying</i>)</li> <li>- Subjek SP2 memeriksa kesesuaian langkah-langkah penyelesaian soal b (<i>verifying</i>)</li> </ul>

**Kesimpulan :**

Indikator yang muncul pada saat SP2 menyelesaikan soal nomor 2 adalah *structuring* (penstrukturan), yaitu mengidentifikasi unsur-unsur dari soal a dan b. *Mapping* (pemetaan), yaitu SP2 mampu mencari kesamaan dari soal a dan b yaitu pada proses penyelesaian. *Verrifying* (memeriksa), yaitu SP2 memeriksa hasil jawaban soal a dan b, yang diketahui dari proses wawancara.

Sedangkan indikator yang tidak muncul adalah pada indikator *Applying* (penerapan), SP2 tidak dapat menerapkan proses penyelesaian soal a ke soal b meskipun jawaban pada soal b benar.

## 12. Validasi dan Kredibilitas Data Siswa Perempuan 2 (SP2)

Validasi data ini dilakukan dengan cara triangulasi waktu, yakni dengan membandingkan data hasil tes penalaran analogi dengan hasil wawancara SP2 untuk soal nomor 1 dan 2. Adapun perbandingannya dapat dilihat pada Tabel 4. berikut ini:

**Tabel 4.13 Validasi Data Siswa Perempuan 2 (SP2)**

<b>Analisis Indikator Penalaran Analogi SP2 pada Soal Nomor 1</b>	<b>Analisis Indikator Penalaran Analogi SP2 pada Soal Nomor 2</b>
Pada tahap <i>structuring</i> (penstrukturan), SP2 bisa menyebutkan informasi apapun yang diketahui pada soal (SP2TPAs, SP2WPAs02, SP2WPAs04), SP2 juga bisa menyebutkan apa saja yang ditanyakan pada soal a dan b (SP2TPAs, SP2WPAs03, SP2WPAs05)	Pada tahap <i>structuring</i> (penstrukturan), SP2 bisa menyebutkan informasi apa saja yang diketahui pada soal a tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan (SP2TPAs, SP2WPAs02, SP2WPAs05). Namun, pada soal b (masalah target) SP2 tidak menuliskan informasi yang diketahui dalam bentuk fungsi (SP2TPAs03, SP2WPAs05). SP2 bisa menyebutkan apa yang ditanyakan pada soal a (SP2TPAs04, SP2WPAs05), sedangkan pada soal b, SP2 bisa menyebutkan apa yang ditanyakan, tetapi tidak menuliskannya dalam bentuk variabel (SP2TPAs04, SP2WPAs05, SP2WPAs06).
Pada tahap <i>mapping</i> (pemetaan), SP2 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a yang dipetakan ke soal b	Pada tahap <i>mapping</i> (pemetaan), SP2 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a ke soal b

(SP2WPAm02).	(SP2TPAm, SP2WPAm01, SP2WPAm02).
Pada tahap <i>applying</i> (penerapan), SP2 tidak bisa menerapkan proses penyelesaian soal a ke soal b (SP2TPAm, SP2WPAA)	Pada tahap <i>applying</i> (penerapan), SP2 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal a ke soal b (SP2TPAA, SP2WPAA02).
Pada tahap <i>verifying</i> (memeriksa), SP2 memeriksa hasil pekerjaannya (SP2WPAv02).	Pada tahap <i>verifying</i> (memeriksa), SP2 memeriksa hasil pekerjaannya (SP2WPAv01).

Setelah melihat tabel perbandingan di atas, semua tahapan atau langkah-langkah yang digunakan oleh SP2 untuk menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 tidak memiliki konsistensi antara data hasil jawaban tes dan data hasil wawancara. Tahapan penyelesaian masalah SP2 pada soal a hanya memenuhi 3 indikator penalaran analogi. Begitu juga dengan soal b, P1 hanya memenuhi 3 indikator penalaran analogi yaitu *structuring*, *mapping* dan *verifying*. Hal ini berarti data hasil jawaban tes dan data hasil wawancara terbukti tidak kredibel.

### 13. Hasil Perbandingan Penalaran Analogi Siswa

Hasil perbandingan penalaran analogi siswa antar siswa laki-laki disajikan dalam Tabel 4.14 Sebagai berikut:

**Tabel 4.14 Perbandingan Penalaran Analogi Siswa Laki-Laki**

<b>Indikator Penalaran Analogi dan Nomor Soal</b>	<b>Siswa Laki-Laki 1 (SL1)</b>	<b>Siswa Laki-Laki 2 (SL2)</b>	<b>Simpulan dari SL1 dan SL2</b>
<i>Structuring</i> (Soal nomor 1)	Pada tahap <i>structuring</i> SL1 dapat menyebutkan informasi apapun yang diketahui pada soal, SL1	Pada tahap <i>structuring</i> SL2 dapat menyebutkan informasi apapun yang diketahui pada soal, SL2	Pada tahap ini SL dapat memahami maksud dari soal dan mampu mengumpulkan informasi yang ada pada soal.

	juga bisa menyebutkan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut.	juga bisa menyebutkan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut.	Sehingga SL sudah memenuhi indikator <i>structuring</i> .
<i>Structuring</i> (Soal nomor 2)	Pada tahap <i>structuring</i> SL1 dapat menyebutkan informasi apapun yang diketahui pada soal, SL1 juga bisa menyebutkan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut. Meskipun pada soal b, SL1 tidak dapat menuliskan permasalahan dalam bentuk fungsi yang sesuai dengan soal.	Pada tahap <i>structuring</i> SL2 dapat menyebutkan informasi apapun yang diketahui pada soal. SL2 juga bisa menyebutkan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut. Namun, pada soal b SL2 tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dalam bentuk fungsi yang sesuai.	
<i>Mapping</i> (Soal nomor 1)	Pada tahap <i>mapping</i> SL1 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a (masalah sumber) yang dipetakan ke soal b (masalah target).	Pada tahap <i>mapping</i> SL2 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a (masalah sumber) yang dipetakan ke soal b (masalah target).	Pada tahap ini, SL dapat mencari hubungan yang terdapat pada masalah sumber kemudian dipetakan ke masalah target. Sehingga SL sudah memenuhi indikator <i>mapping</i> .
<i>Mapping</i> (Soal nomor 2)	Pada tahap <i>mapping</i> SL1 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a (masalah sumber) yang dipetakan ke soal b (masalah target).	Pada tahap <i>mapping</i> SL2 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a (masalah sumber) yang dipetakan ke soal b (masalah target).	
<i>Applying</i> (Soal nomor 1)	Pada tahap <i>applying</i> SL1 bisa menerapkan proses penyelesaian soal a ke soal b.	Pada tahap <i>applying</i> SL2 sebenarnya bisa menerapkan proses penyelesaian soal	Pada tahap ini SL mampu menerapkan hubungan yang didapat dari masalah sumber ke

		a ke soal b, meskipun pada soal a, SL2 memberikan jawaban yang kurang tepat.	masalah target pada materi relasi. namun, pada materi fungsi SL tidak dapat menerapkan proses penyelesaian yang didapat dari masalah sumber ke masalah target meskipun SL dapat memberikan jawaban yang benar. Sehingga pada tahap ini SL tidak memenuhi indikator <i>applying</i> .
<i>Applying</i> (Soal nomor 2)	Pada tahap <i>applying</i> SL1 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal a ke soal b, meskipun jawaban yang diberikan benar.	Pada tahap <i>applying</i> SL2 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal a ke soal b, tetapi SL2 dapat menuliskan dalam bentuk fungsi. Namun, fungsi yang dituliskan tidak sesuai dengan yang telah ditentukan di soal.	
<i>Verifying</i> (Soal nomor 1)	Pada tahap <i>verifying</i> SL1 memeriksa hasil pekerjaannya.	Pada tahap <i>verifying</i> SL2 memeriksa hasil pekerjaannya.	Pada tahap ini SL memeriksa hasil pekerjaannya. SL juga dapat menjelaskan kembali proses penyelesaiannya sesuai dengan apa yang ditulis di lembar jawabannya. Sehingga pada tahap ini SL memenuhi indikator <i>verifying</i> .
<i>Verifying</i> (Soal nomor 2)	Pada tahap <i>verifying</i> SL1 memeriksa hasil pekerjaannya.	Pada tahap <i>verifying</i> SL2 memeriksa hasil pekerjaannya.	

Berdasarkan paparan data dari Tabel 4.14 di atas, dapat diungkap bahwa ketika mengerjakan tes penalaran analogi maupun ketika menjawab pertanyaan wawancara SL telah memenuhi 3 indikator penalaran analogi. Pada tahap *structuring* (penstrukturan), untuk soal nomor 1 dan 2, SL1 dan SL2 dapat memahami maksud dari soal dan mampu mengumpulkan informasi yang ada pada soal. Sehingga SL sudah memenuhi indikator

*structuring*. Pada tahap *mapping* (pemetaan) untuk soal nomor 1 dan 2, SL1 dan SL2 dapat mencari hubungan yang terdapat pada masalah sumber kemudian dipetakan ke masalah target. Sehingga SL sudah memenuhi indikator *mapping*.

Sedangkan pada tahap *applying* (penerapan) untuk soal nomor 1 yaitu SL1 dan SL2 dapat menerapkan hubungan yang didapat dari masalah sumber ke masalah target pada materi relasi. Namun, pada soal nomor 2 materi fungsi SL1 dan SL2 tidak dapat menerapkan proses penyelesaian yang didapat dari masalah sumber ke masalah target meskipun SL dapat memberikan jawaban yang benar. Sehingga pada tahap ini SL tidak memenuhi indikator *applying*. Pada tahap *verifying* (memeriksa) untuk soal nomor 1 dan 2, SL1 dan SL2 memeriksa hasil pekerjaannya. SL1 dan SL2 juga dapat menjelaskan kembali proses penyelesaiannya sesuai dengan apa yang ditulis di lembar jawabannya. Sehingga pada tahap ini SL memenuhi indikator *verifying*. Hal ini menunjukkan bahwa SL hanya melalui 3 indikator penalaran analogi, yaitu *structuring*, *mapping*, dan *verifying*.

Adapun hasil perbandingan penalaran analogi antar siswa perempuan disajikan dalam Tabel 4.15 sebagai berikut:

**Tabel 4.15 Perbandingan Penalaran Analogi Siswa Perempuan**

<b>Indikator Penalaran Analogi dan Nomor Soal</b>	<b>Siswa Perempuan 1 (SP1)</b>	<b>Siswa Perempuan 2 (SP2)</b>	<b>Kesimpulan dari SP1 dan SP2</b>
<i>Structuring</i> (Soal nomor 1)	Pada tahap <i>structuring</i> SP1 dapat menyebutkan informasi apapun yang diketahui pada soal, SP1 juga bisa menyebutkan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut melalui proses wawancara. Namun, SP1 tidak menuliskannya pada lembar jawaban.	Pada tahap <i>structuring</i> SP2 dapat menyebutkan informasi apapun yang diketahui pada soal dengan bantuan diagram panah, SP2 juga bisa menyebutkan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut.	Pada tahap ini SP dapat memahami maksud dari soal dan mampu mengumpulkan informasi yang ada pada soal. Sehingga SP sudah memenuhi indikator <i>structuring</i> .
<i>Structuring</i> (Soal nomor 2)	Pada tahap <i>structuring</i> SP1 dapat menyebutkan informasi apapun yang diketahui pada soal, SP1 juga bisa menyebutkan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut. Meskipun pada soal b, SP1 tidak dapat menuliskan permasalahan dalam bentuk fungsi yang sesuai dengan soal.	Pada tahap <i>structuring</i> SP2 dapat menyebutkan informasi apapun yang diketahui pada soal. SP2 juga bisa menyebutkan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut. Namun, pada soal b SP2 tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dalam bentuk fungsi yang sesuai.	
<i>Mapping</i> (Soal nomor 1)	Pada tahap <i>mapping</i> SP1	Pada tahap <i>mapping</i> SP2	Pada tahap ini, SP dapat mencari

1)	dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a (masalah sumber) yang dipetakan ke soal b (masalah target).	dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a (masalah sumber) yang dipetakan ke soal b (masalah target).	hubungan yang terdapat pada masalah sumber kemudian dipetakan ke masalah target. Sehingga SP sudah memenuhi indikator <i>mapping</i> .
<i>Mapping</i> (Soal nomor 2)	Pada tahap <i>mapping</i> SP1 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a (masalah sumber) yang dipetakan ke soal b (masalah target).	Pada tahap <i>mapping</i> SP2 dapat mencari hubungan atau kesamaan langkah penyelesaian dari soal a (masalah sumber) yang dipetakan ke soal b (masalah target).	
<i>Applying</i> (Soal nomor 1)	Pada tahap <i>applying</i> SP1 sebenarnya bisa menerapkan proses penyelesaian soal a ke soal b, meskipun pada soal a, SP1 memberikan jawaban yang kurang tepat.	Pada tahap <i>applying</i> SP2 sebenarnya bisa menerapkan proses penyelesaian soal a ke soal b, meskipun pada soal b, SP2 memberikan jawaban yang kurang tepat.	Pada tahap ini SP cukup mampu menerapkan hubungan yang didapat dari masalah sumber ke masalah target pada materi relasi. namun, pada materi fungsi SP tidak dapat menerapkan proses penyelesaian yang didapat dari masalah sumber ke masalah target meskipun SP dapat memberikan jawaban yang benar. Sehingga pada tahap ini SP tidak memenuhi indikator <i>applying</i> .
<i>Applying</i> (Soal nomor 2)	Pada tahap <i>applying</i> SP1 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal a ke soal b, meskipun jawaban yang diberikan benar.	Pada tahap <i>applying</i> SP2 tidak dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian soal a ke soal b, meskipun jawaban yang diberikan benar.	
<i>Verifying</i> (Soal nomor 1)	Pada tahap <i>verifying</i> SP1 tidak memeriksa hasil pekerjaannya.	Pada tahap <i>verifying</i> SP2 memeriksa hasil pekerjaannya.	Pada tahap ini SP1 menyebutkan tidak memeriksa hasil pekerjaannya. Namun, SP2 memeriksa hasil pekerjaannya.
<i>Verifying</i> (Soal nomor 2)	Pada tahap <i>verifying</i> SP1 tidak memeriksa hasil	Pada tahap <i>verifying</i> SP2 memeriksa hasil pekerjaannya.	Tetapi sebenarnya SP mampu

	pekerjaannya.		menjelaskan kembali proses penyelesaiannya sesuai dengan apa yang ditulis di lembar jawabannya. Sehingga pada tahap ini SP memenuhi indikator <i>verifying</i> .
--	---------------	--	--

Berdasarkan paparan data dari Tabel 4.15 di atas, dapat diungkap bahwa ketika mengerjakan tes penalaran analogi maupun menjawab pertanyaan wawancara SP1 hanya memenuhi dua indikator penalaran analogi yaitu *structuring* dan *mapping*. Data hasil tes dan hasil wawancara dari SP1 ada yang kurang kredibel. Pada tahap *structuring* SP1 untuk soal nomor 1 tahap *structuring* SP1 dapat menyebutkan informasi apapun yang diketahui pada soal, SP1 juga bisa menyebutkan apa saja yang ditanyakan pada soal tersebut melalui proses wawancara. Namun, SP1 tidak menuliskannya pada lembar jawaban. Meskipun demikian SP1 mampu memenuhi indikator *structuring* karena sudah dapat menyebutkan unsur yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Sedangkan SP2 dapat menyebutkan informasi apapun yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan pada soal baik melalui hasil tes dan hasil wawancara.

Pada tahap *mapping* SP dapat mencari hubungan yang terdapat pada masalah sumber kemudian dipetakan ke masalah target. Sehingga SP sudah memenuhi indikator *mapping*. Pada tahap *applying* SP cukup mampu menerapkan hubungan yang didapat dari masalah sumber ke masalah target pada materi relasi. namun, pada materi fungsi SP tidak

dapat menerapkan proses penyelesaian yang didapat dari masalah sumber ke masalah target meskipun SP dapat memberikan jawaban yang benar. Sehingga pada tahap ini SP tidak memenuhi indikator *applying*. Sedangkan pada tahap *verifying* SP1 menyebutkan tidak memeriksa hasil pekerjaannya. Namun, sebenarnya SP memeriksa hasil pekerjaannya, hal ini karena SP mampu menjelaskan kembali proses penyelesaiannya sesuai dengan apa yang ditulis di lembar jawabannya.

### C. Temuan Penelitian

Pada tahap *structuring* (penstrukturan), baik subjek laki-laki maupun perempuan sama-sama dapat mengidentifikasi struktur pada masalah sumber dan masalah target. Pada subjek laki-laki dapat menyajikan informasi baik secara lisan maupun tulisan. Sedangkan pada salah satu subjek perempuan menyajikan informasi dengan bantuan diagram panah. Selain itu, informasi yang diketahui tidak sepenuhnya disajikan melalui tulisan namun, diketahui melalui proses wawancara.

Pada tahap *mapping* (pemetaan), baik subjek laki-laki maupun perempuan dapat mencari hubungan yang terdapat pada masalah sumber yang kemudian dipetakan ke masalah target.

Pada tahap selanjutnya yaitu *applying* (penerapan), pada soal nomor 1, subjek laki-laki dan subjek perempuan dapat menerapkan hubungan yang didapat dari masalah sumber ke masalah target pada materi relasi. Tetapi subjek laki-laki kurang teliti dalam menuliskan hasil jawabannya dibandingkan dengan subjek perempuan. Namun, pada soal nomor 2

materi fungsi SL dan SP tidak dapat menerapkan proses penyelesaian yang didapat dari masalah sumber ke masalah target meskipun dapat memberikan jawaban yang benar.

Pada tahap akhir, SL dan SP mampu menjelaskan kembali proses penyelesaian masalah sumber dan masalah target, namun salah satu subjek perempuan dapat menjelaskan hasil pekerjaannya tetapi jawaban yang ditulis dengan proses wawancara berbeda. Karena salah satu subjek perempuan tidak memeriksa kembali hasil pekerjaannya.